B6U / B6U-B 用

PC Configurator

(B6UCON)

取扱説明書

1. B6UCONのインストール 3
1.1. B6UCON動作環境 3
1.2. B6UCONインストール手順 3
1.3. B6UCON 起動方法 4
1.4. 注意事項 4
2. B6UCON PC Configuratorの操作 5
2.1. B6Uとの接続 6
2.2. モニタリング 7
2.2.1. 通信状態表示 7
2.2.2. デバイスの状態表示 7
2.2.3. バーグラブ表示およびトレンド表示 9
2.3. デバイスの基本情報の設定 10
2.4. デバイスの詳細情報の設定 11
2.5. 診断の実行 12
2.6. 出力電流を固定出力にする 13
2.7. 出力電流のトリミング 14
2.7.1. 4mAポイントのDACトリミング 14
2.7.2. 20 mAポイントのDACトリミング 14
2.7.3. 工場出荷時設定に戻す方法 14
2.8. 入力センサー校正 15
2.9. ユーザＴＣの定義 17
2.10. ユーザRTDの定義 19
2.11. カスタムリニアライズの定義 21
2.12. バーストモードの設定 23
2.13. ポーリングアドレスの設定 24
2.14. LCD表示モードの設定 25
2.15. ファイル操作 26
2.15.1. デバイスとの操作 28
2.15.2. ファイルとの操作 29
2.15.3. データの設定変更 30
2.15.4. データの比較 31
3. トラブルシューティング 32
3.1. COMポートのコンフィギュレーション 32

1. B6UCON のインストール

1.1. B6UCON 動作環境

B6UCON の動作に必要な環境は以下の通りです。

- IBM PC/AT 互換ＰＣ, Pentium 120 MHz プロセッサの PC (266 MHz Pentium II 以上を推奨)
- CD-R/ROM ドライブ
- Microsoft Windows 98SE, NT 4.0,2000 または XP Pro
- Windows 98SE では 24 MB の RAM、Windows NT/Windows 2000/Windows XP では 48 MB の RAM
- ハード・ディスク空き容量: 30 MB
- 800×600 Super VGA の 15 インチ・モニタ(1024x768 Ultra VGA の 17 インチ以上を推奨)
- Serial Port(COM1 or COM2)
- HART Modem Cable

1.2. B6UCON インストール手順

以下に従って B6UCON(B6UCON PC Configurator CD)インストールします。

本ツールは、Agilent 社製 VEE Pro を用いて開発されています。従って、最初に Agilent VEE Pro 6.2 RunTime バージョン[VEE Pro]と[IO Lib]をインストールする必要があります。すでに、インストールされている場合には、[VEE Pro]と[IO Lib]のインストールは省略することができます。

① Windows を起動します。

② B6UCON のセットアップディスクを CD-ROM ドライブに挿入します。
自動的にインストール用画面が表示されます。

注 自動的にインストール画面が表示されない時は、Disk:¥Setup.exe を起動してください。インストール用画面が表示されます。

注 インストール先はデフォルト値を使い、変更しないでください。

③ [VEE Pro]ボタンをクリックします。
→Agilent VEE Pro 6.2 RunTime のインストールが始まります。
画面に表示されるメッセージにしたがって、[Next]ボタンまたは[Yes]ボタンをクリックします。
最後に[Finish]ボタンをクリックして、インストールを終了します。

④ [IO Lib]ボタンをクリックします。
→Agilent IO Libraries のインストールが始まります。
画面に表示されるメッセージにしたがって、[Next]ボタンまたは[Yes]ボタンをクリックします。
インストール途中の[Select the Installation Option]の選択画面では、

[Runtime Installation]を選択してください。
インストール終了時の[Agilent IO Libraries runtime have been successfully installed.]の画面では、[Run IO Config.]にチェックし、[Finish]ボタンをクリックしてください。[Agilent IO Libraries Configuration – IO Config]の画面が現れますので、[*Auto Config.]ボタンをクリックしてください。
最後に[OK]ボタンをクリックして、インストールを終了します。

⑤ ［B6UCON］ボタンをクリックします。
→B6UCON ソフトウェアのインストールが始まります。
画面に表示されるメッセージにしたがって、[次へ]ボタンをクリックします。
[完了]ボタンをクリックして、インストールを終了します。

⑥ ［Exit］ボタンをクリックします。
→インストール用画面が終了します。

以上で B6UCON のインストール作業が終了します。

1.3. B6UCON 起動方法

Windows の＜スタート＞－＜プログラム＞－＜B6UCON＞ を実行します。
B6UCON は B6U Temperature Transmitter が HART モデム経由で接続されている必要があります。

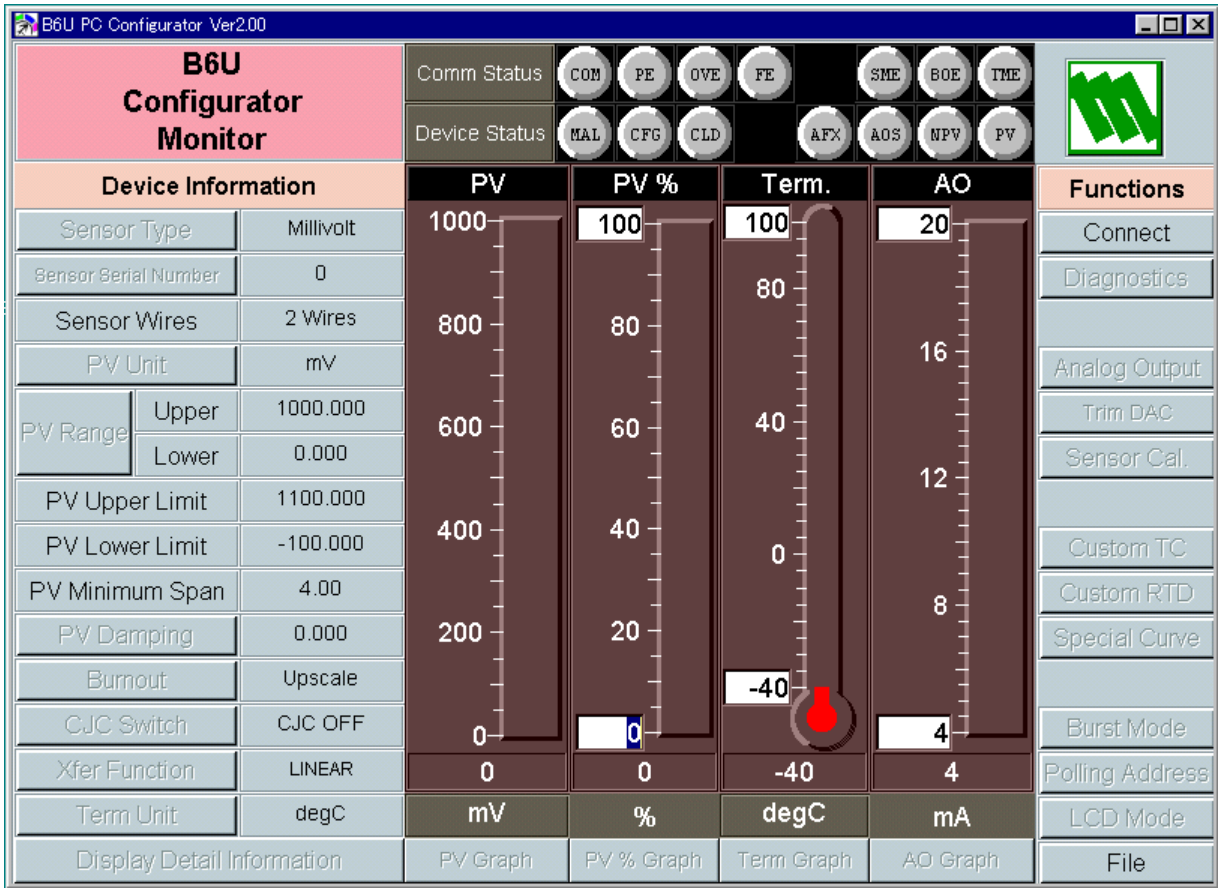
1.4. 注意事項

B6UCON は、バーストモード状態のデバイスについてはサポートしておりません。バーストモード状態のデバイスについては、275、375(Emerson 社製)等のフィールドコミュケータをご使用ください。

2. B6UCON PC Configurator の操作

B6UCON を起動すると図 1 の起動画面が表示されます。ツールの操作を有効にするには、HART モデム経由で B6U Temperature Transmitter と接続する必要があります。

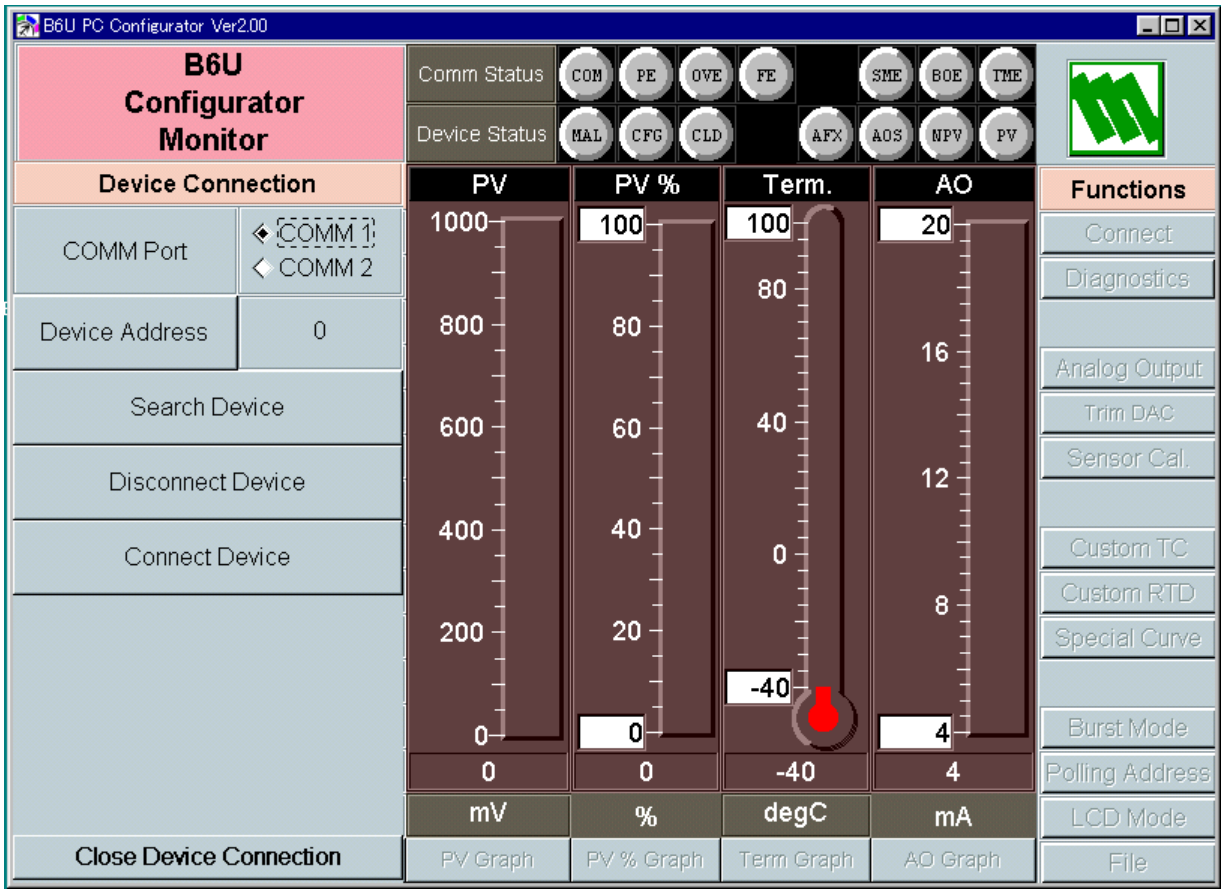
図 1 起動直後の画面



2.1. B6U との接続

“Connect”ボタンを押すと、図２のような接続操作画面が表示されます。

図２接続操作画面



“Device Address”ボタンでデバイスのポーリングアドレス(以降アドレスという)を設定できます。

“Search Device”ボタンを押すと、アドレス０から１５までをサーチして接続デバイスを検索します。Device Address で指定したアドレスが、サーチ開始アドレスとなります。

“Disconnect Device”ボタンを押すと、接続中のデバイスとの接続を切断します。

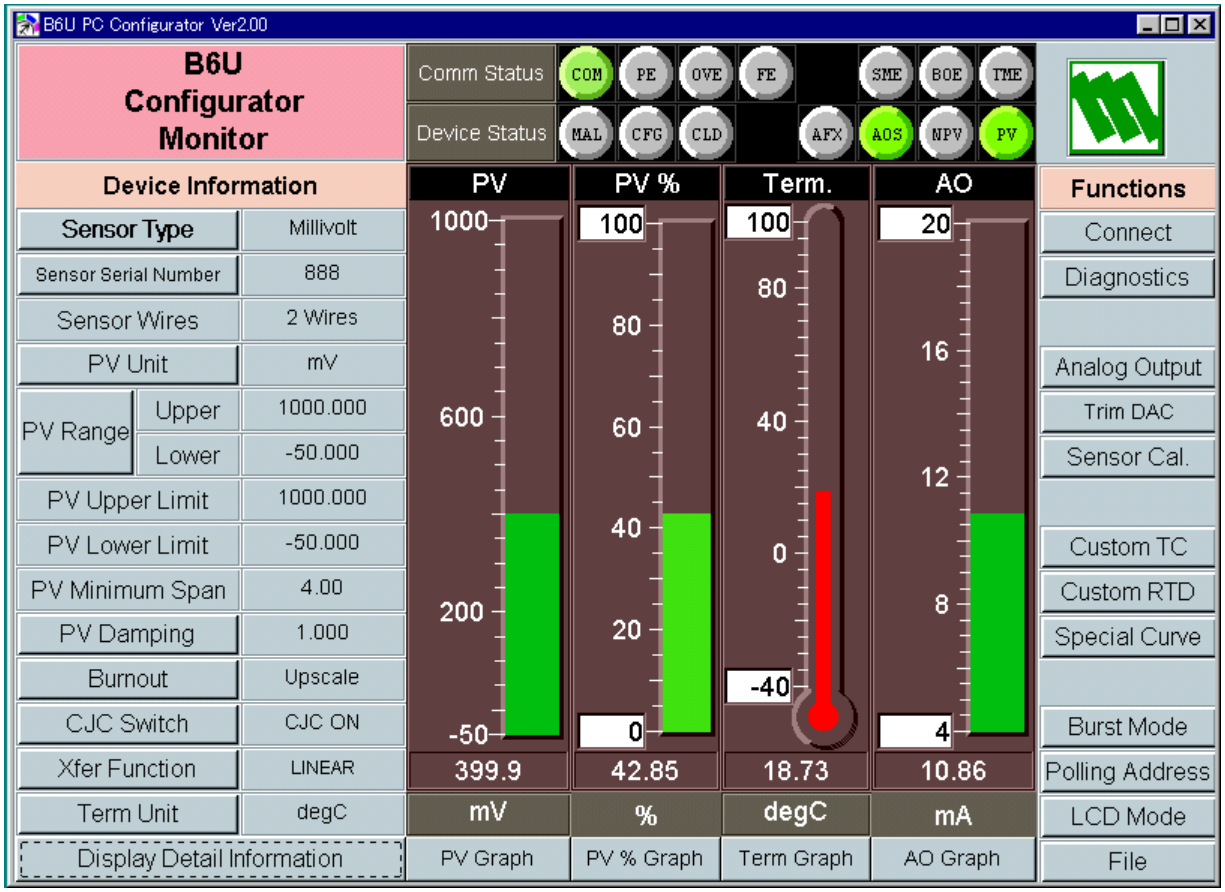
“Connect Device”ボタンを押すと、Device Address で設定されたアドレスのデバイスとの接続を行います。接続が成功するとデバイスの設定情報をアップロードし、接続操作画面を終了し、図３のモニタリング画面になります。この画面をベースに種々のコンフィギュレーション操作を行うことができます。

“Close Device Connection”で接続操作画面を終了させることができます。

2.2. モニタリング

デバイスとの接続が成功すると、図３のようなモニタリング画面になります。種々のコンフィグレーションが可能になります。

図３モニタリング画面



2.2.1. 通信状態表示

Comm Status では、HART コマンドの Communication Status バイトの内容をランプで表示します。現在の通信状態を知ることができます。

“COM”ランプが点滅している場合には通信が正常に行われていることを示します。

“PE”ランプが赤色点灯すると、デバイスが Parity Error を検知したことを示します。

“OVE”ランプが赤色点灯すると、デバイスが Overrun Error を検知したことを示します。

“FE”ランプが赤色点灯すると、デバイスが Framing Error を検知したことを示します。

“SME”ランプが赤色点灯すると、デバイスが Sum check Error を検知したことを示します。

“BOE”ランプが赤色点灯すると､デバイスが Buffer Over flow Error を検知したことを示します。

“TME”ランプが赤色点灯すると、デバイスとの通信でタイムアウトが発生したことを示します。

2.2.2. デバイスの状態表示

Device Status では、HART コマンドの Device Status の内容をランプで表示します。

“MAL”ランプが赤色点灯すると､デバイスにマルファンクションが発生していることを示します。

デバイスのコンフィギュレーションが変更されると“CFG”ランプが赤色点灯します。このランプの消灯はコンフィギュレーションチェンジフラッグのリセットコマンドで行うことができます。

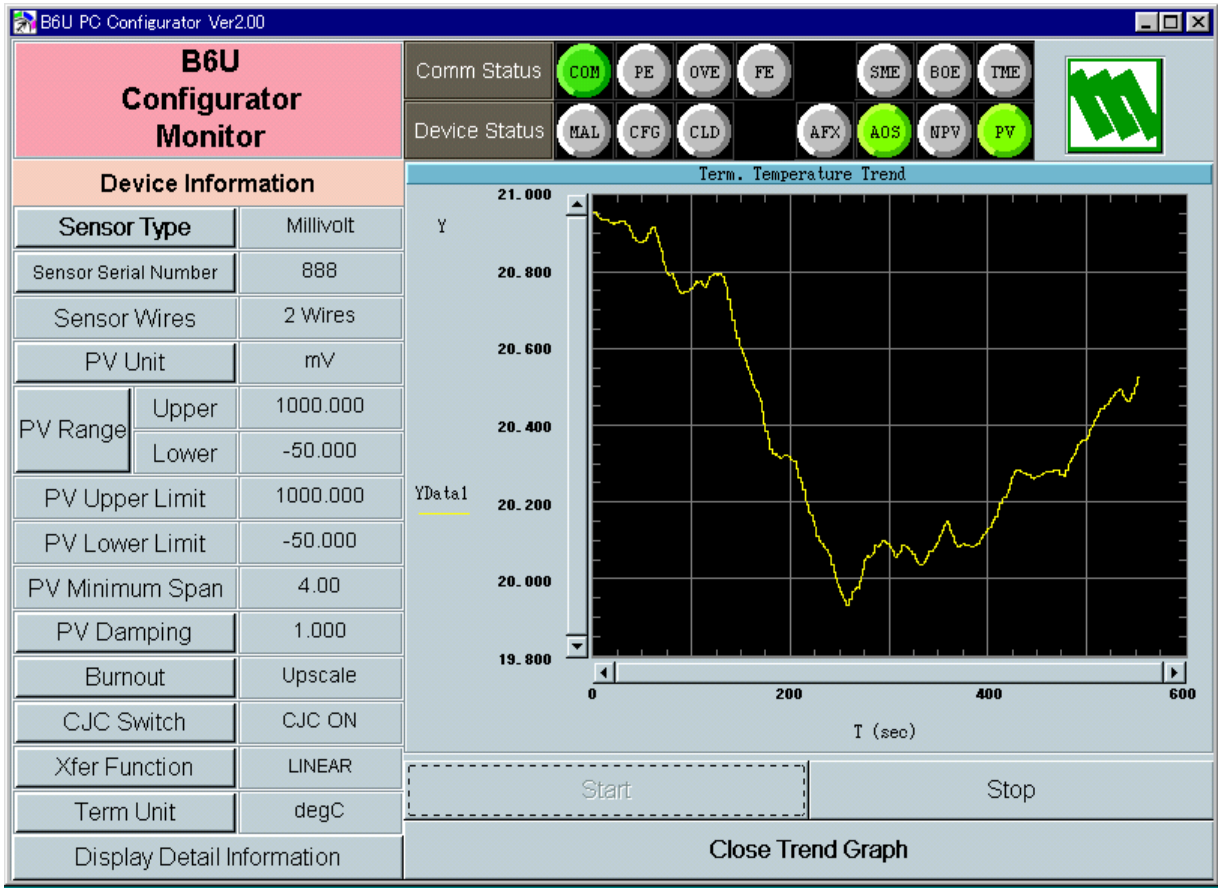
“AFX”ランプは、アナログ出力が、固定値出力モードの時に赤色点灯します。
“AOS”ランプは、アナログ出力値が正常であれば、緑色点灯ですが、出力値が上方または下方に飽和すると点灯します。
“PV”ランプは、センサー入力が、レンジ内にある場合には、緑色点灯ですが、レンジ外になった場合には赤色点灯します。

2.2.3. バーグラブ表示およびトレンド表示

ＰＶ値（工業単位表示）、ＰＶ％値（設定レンジに対するＰＶ値を％表示）、ターミナル温度値およびアナログ出力値（電流値）をバーグラフ表示します。ＰＶ値のグラフメモリ値は、設定レンジに固定されますが、その他は、変更することもできます。バーグラフに対応する”Graph”ボタンを押すと、それらの値をトレンド表示することができます。

例えば、”Term Graph”ボタンを押すと、図４のような画面になり、”Start”ボタンを押すとトレンド表示が開始されます。”Stop”ボタンで停止します。”Close”ボタンでトレンド表示を終了します。

図４トレンド表示



2.3. デバイスの基本情報の設定

図３のモニタリング画面の左側にデバイスの基本設定情報が表示されています。各情報のボタンを押すことで、設定情報をコンフィギュレーションできます。

“Sensor Type”ボタンで、センサーのタイプとワイヤリングの設定を行うことができます。センサーの設定を行うと、デフォルトの設定レンジが設定されます。

“Sensor Serial Number”ボタンで、センサーのシリアル番号を設定できます。

“PV Units”ボタンで、ＰＶ値の工業単位を設定できます。工業単位を変更すると、レンジ値、リミット値、スパン値などの表示単位も変更されます。

“Burnout”ボタンで、バーンアウト検出とバーンアウト時の出力値の方向を設定できます。

“CJC Switch”ボタンで、センサーがＴＣ時の CJ Compensation(CJC)の有無(ON/OFF)を設定できます。センサータイプをＴＣに設定したときには、自動的に CJC Switch は ON になります。

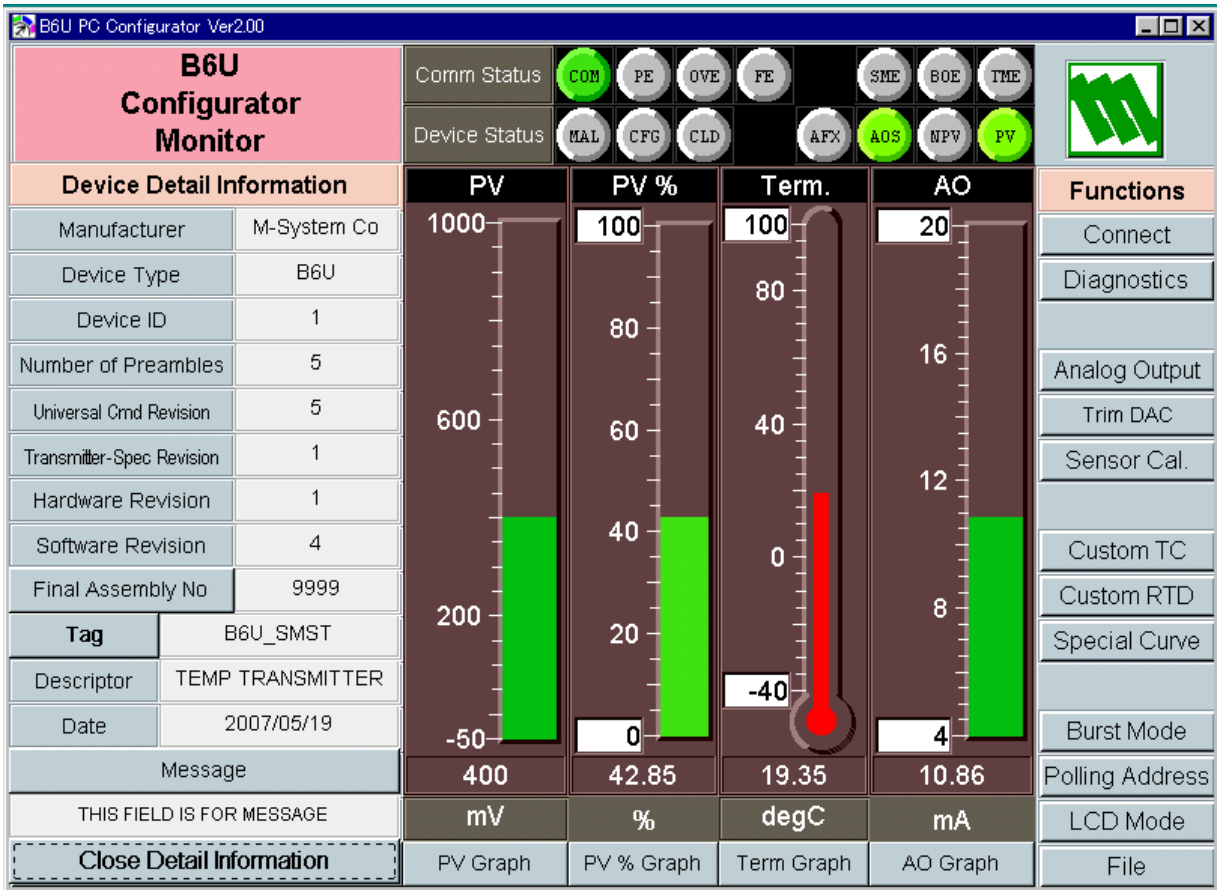
“Linealizer”ボタンで、Xfer Function の設定を行うことができます。B6U はユーザ指定のカーブ(SPECIAL_CURVE)をサポートしていますが、あらかじめ定義されている必要があります。未定義の場合には、エラーとなります。

“Term Units”ボタンで、ターミナル温度表示の単位を変更することができます。

2.4. デバイスの詳細情報の設定

図３モニタリング画面で、”Display Detail Information”ボタンを押すと、図５のような詳細設定画面が表示されます

図５デバイス詳細設定画面



デバイス詳細設定画面では、Manufacturer、Device Type、Device ID、Number of Preambles、Universal Command Revision、Transmitter Specific Revision、Hardware Revision、Software Revision、Final Assembly Number、Tag、Descriptor、date および Message が表示されます。

“Final Assembly No”ボタンで、Final Assembly Number を設定することができます。

“Tag”ボタンで、Tag、Descriptor および Date を設定することができます。但し Data は、Tag を変更した日付が自動的にセットされます。

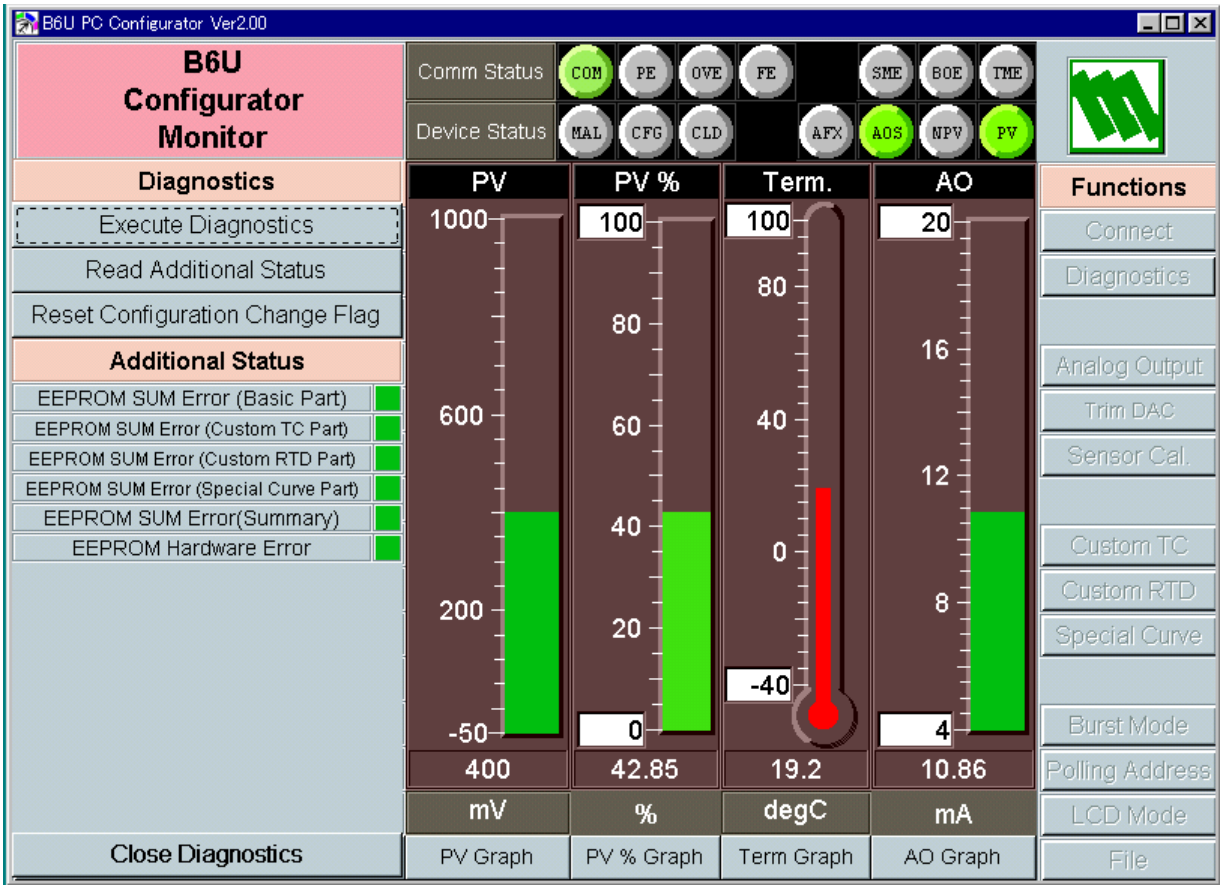
“Message”ボタンで、Message の内容を設定できます。

“Close Detail Information”で、詳細設定画面を終了します。

2.5. 診断の実行

“Diag”ボタンを押すと、図６のような診断実行画面が表示されます。

図６診断実行画面



“Execute Diagnostics”ボタンを用いて、デバイスの診断を行うことができます。診断の結果は Additional Status 表示欄に表示されます。Additional Status 表示欄では、デバイスの Additional Status の各項目とその内容（状態）が表示されます。正常時は緑色表示で、異常時は赤色表示です。

“Read Additional Status”ボタンで、現在の Additional Status の内容をデバイスから読み出して表示させることができます。

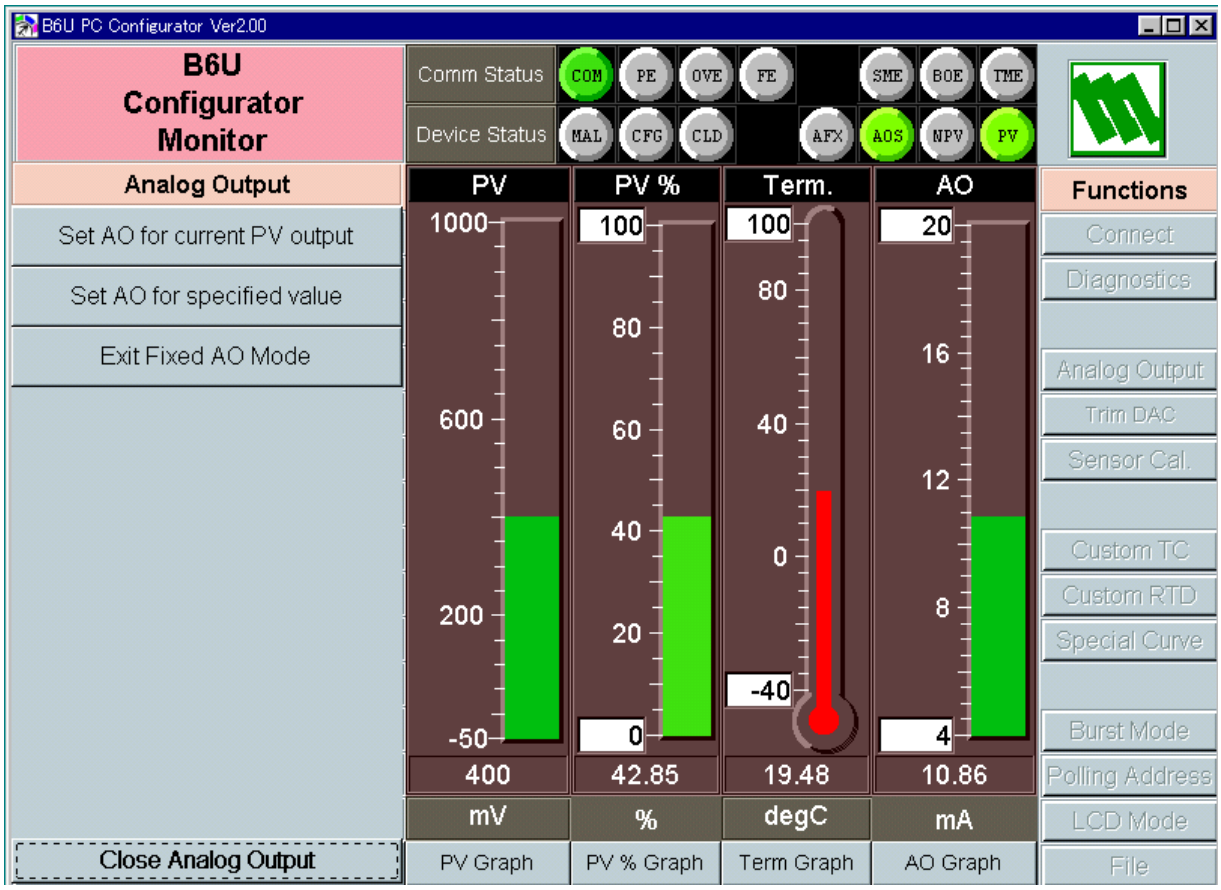
“Reset Configuration Change Flag”ボタンで、Device Status 表示ランプの CFG を消灯させることができます。

“Close Diagnostics”ボタンで、診断実行画面を終了します。

2.6. 出力電流を固定出力にする

“Analog Output”ボタンを押すと、図７のような、出力電流設定画面が表示されます。

図７出力電流設定画面



“Set AO for current PV output”ボタンで、出力電流を現在の電流出力値で固定します。

“Set AO for specified value”ボタンで、出力電流を任意の値に固定することができます。

“Exit Fixed AO Mode”ボタンで、出力電流固定モードを終了させ、通常の出力モードにします。

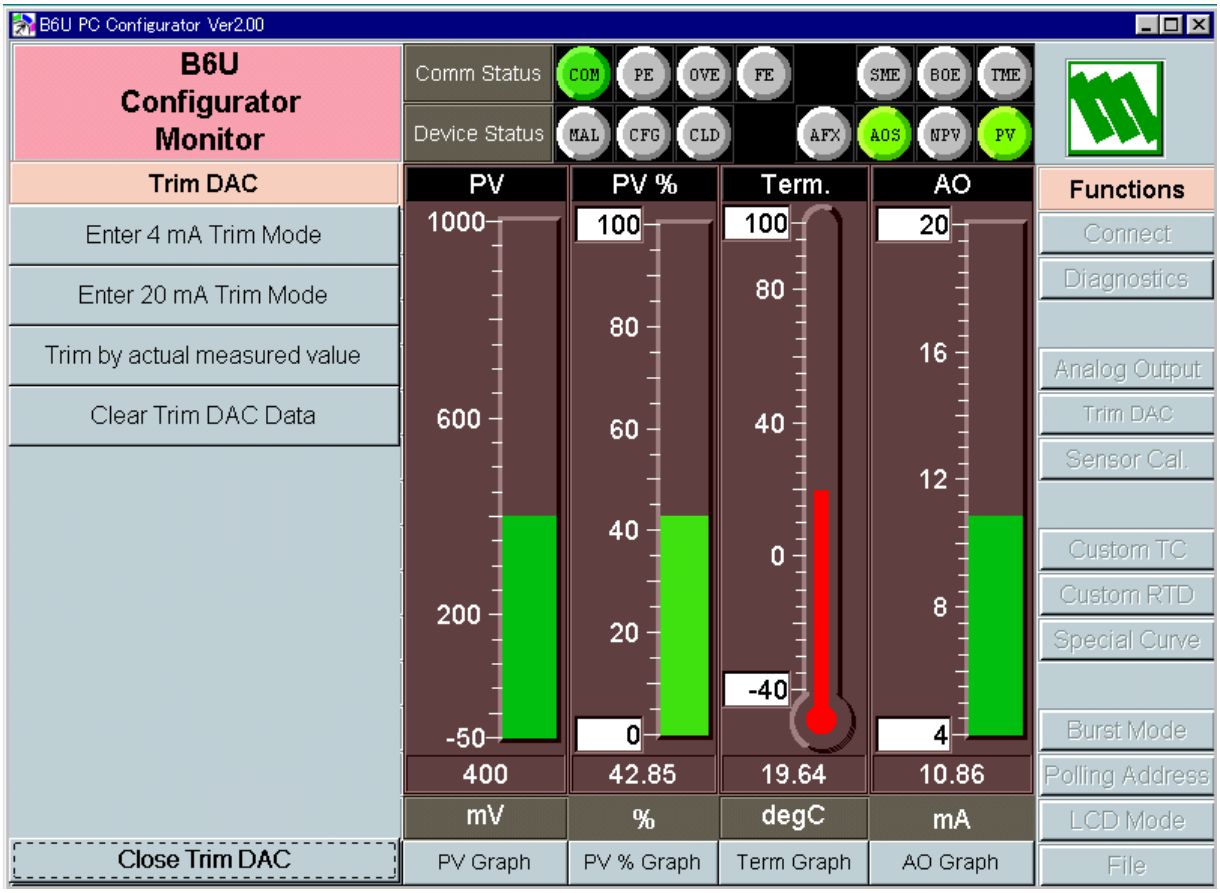
PV レンジなど、出力電流に影響を与えるパラメータを設定変更する場合には、プラントに悪影響を与えないよう、出力電流を固定にした後、変更作業を行い、設定終了後、固定出力モードを解除されることをお勧めます。

“Close Analog output”ボタンで、出力電流設定画面を終了させます。

2.7. 出力電流のトリミング

“Trim DAC”ボタンを押すと、図８のような DAC トリミング画面が表示されます。

図８DAC トリミング画面



2.7.1. 4mA ポイントの DAC トリミング

“Enter 4 mA Trim Mode”ボタンを押すと、デバイスは 4mA を固定出力します。計測器等で出力電流を測定します。”Trim by actual measured value”ボタンを押して、実測値を設定します。但し、設定可能な範囲は、3.8 mA から 4.2 mA の範囲です。実測値とのずれがなくなるまで、” Trim by actual measured value”ボタン操作を繰り返します。

2.7.2. 20 mA ポイントの DAC トリミング

“Enter 20 mA Trim Mode”ボタンを押すと、デバイスは 20 mA を固定出力します。計測器等で出力電流を測定します。” Trim by actual measured value”ボタンを押して、実測値を設定します。但し、設定可能な範囲は、19.8 mA から 20.2 mA の範囲です。実測値とのずれがなくなるまで、” Trim by actual measured value”ボタン操作を繰り返します。

2.7.3. 工場出荷時設定に戻す方法

“Clear Trim DAC Data”ボタンで、DAC トリミング値を全て消去し、工場出荷時状態に戻すことができます。

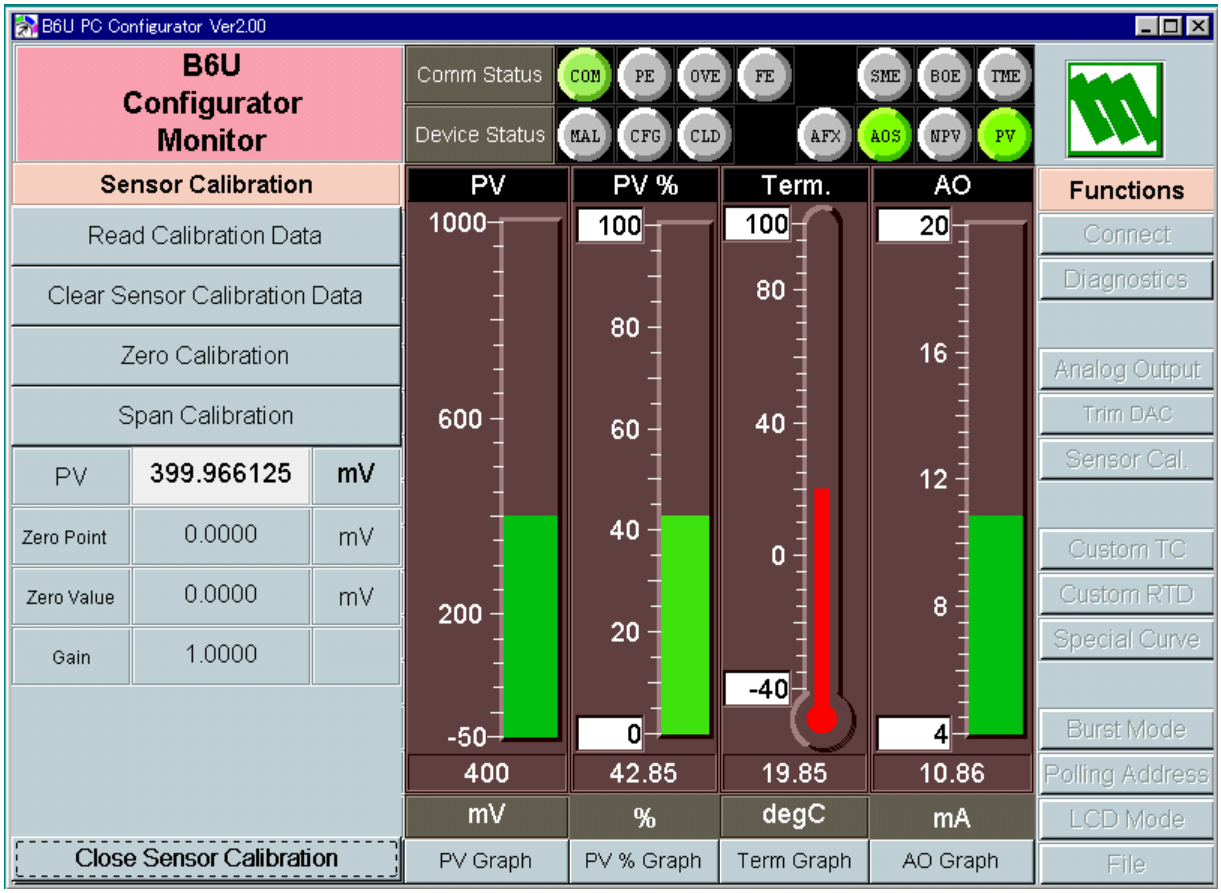
“Close Trim DAC”ボタンで、DAC トリミング画面を終了します。

2.8. 入力センサー校正

B6U では、センサーの入力値校正を、行うことができます。ゼロ校正では、校正点での誤差をオフセット値とし、校正します。スパン校正では、校正点での誤差を、ゼロ校正点との傾き（ゲイン）として校正します。但しゲイン(Gain)の大きさは、0.1<=Gain<=10.0 の範囲でなければなりません。校正ポイントは、ゼロ校正、スパン校正とも測定可能レンジ内の任意の点で行えます。校正動作は、ミリボルト入力、熱電対入力の場合には、測定電圧に対して行われ、測温体入力の場合には、測定抵抗値に対して実行されます。従って、測温抵抗体の２線式での線路抵抗による誤差や３線式での線路抵抗のアンバランスによる誤差は、ゼロ校正で校正することができます。

“Sensor Cal.”ボタンを押すと、図９のような、センサー校正画面が表示されます。

図９センサー校正画面



“PV”に現在の測定値が、詳細に表示されます。この測定値を見ながら、校正作業を行います。校正結果が測定値に反映されまで、５，６秒必要です。

ゼロ校正ポイントの入力を印可した後、“Zero Calibration”ボタンを押して、真値（校正値）を設定します。ゼロ校正がなされ、校正結果がＰＶ値に反映されます。ゼロ校正時点の、センサーの校正前のデータが”Zero Point”に、校正後のデータが”Zero Value”に表示されます。

スパン校正ポイントの入力を印可した後、“Span Calibration”ボタンを押して、真値（校正値）を設定します。スパン校正がなされ、校正結果がＰＶ値に反映されます。スパン校正時点での、ゼロ校正ポイントとのゲイン（傾き）が”Gain”に表示されます。

“Read Calibration Data”ボタンで、センサー校正値である、”Zero Point”、”Zero Value”およ

び”Gain”を呼び出し表示します。

“Clear Sensor Calibration Data”ボタンで、センサー校正値を消去し、工場出荷時値にします。ＤＣおよび熱電対の場合の工場出荷時値は、Zero Point＝Zero Value＝0mV、Gain＝1.0 になります。測温抵抗体の場合には、Zero Point＝Zero Value＝０℃時の抵抗値(ohm)、Gain＝1.0 になります。センサータイプを変更した場合、センサー校正データは、自動的に工場出荷時値になります。

“Close Sensor Calibration”で、センサー校正画面を終了します。

2.9. ユーザＴＣの定義

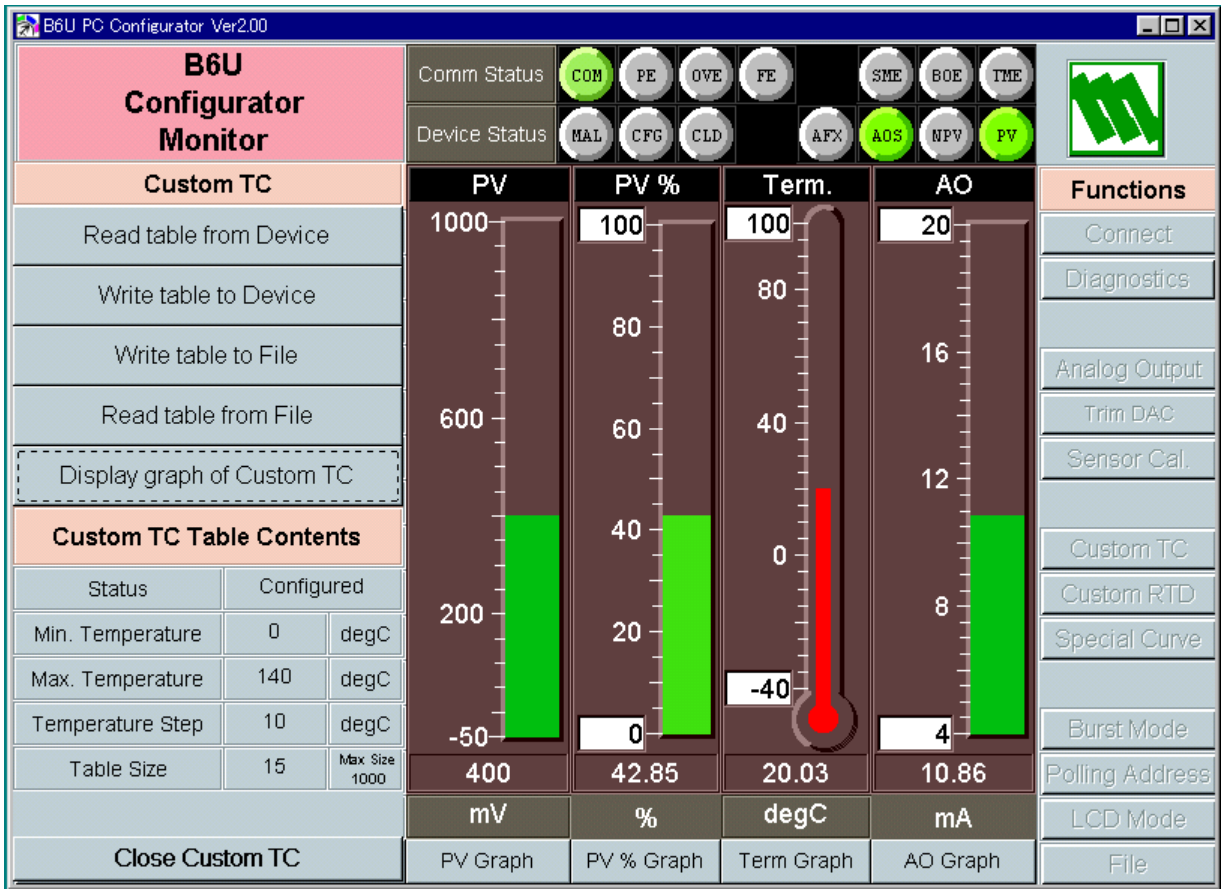
B6U は、ユーザ指定のＴＣをサポートしています。ユーザＴＣを使用するためには、ＴＣの特性データをあらかじめ B6U に定義、登録しておく必要があります。特性データは、テキストファイルとして定義します。定義フォーマットは以下のようになります。Minimum TC Temperature で特性の最小温度（単位℃）を定義します。Pitch of Table で特性データの温度ステップ（１℃から５０℃の範囲）を定義します。特性データは"{"から"}"の内に記述します。データの単位はｍＶで、最大ポイント数は１０００点です。

```
/*********************************************************
/*        Custom TC Table Definition
/*        Ti = f(Xi)    ( 0 <= i < Size )
/*                  Pitch of TC table (1 to 50 degC)
/*                  -100< =Xi <= 1000 mV
/*                  Xi < Xi+1
/*                  2<= Size <= 1000
/*********************************************************
Minimum TC Temperature = 0              ＜＝テーブルの最初温度 T0（単位℃）
Pitch of Table = 10                     ＜＝データの温度幅（単位℃）
{
10.0000                                 ＜＝T0 に対する電圧値（単位 mV）
 :
20.0000                                 ＜＝Tmax に対する電圧値（単位 mV）
}
```

特性データの準備ができたら、B6U に登録します。

“Custom TC”ボタンを押すと、図１０のようなカスタムＴＣテーブル設定画面が表示されます。

図１０カスタムＴＣテーブル設定画面



“Read table from File”ボタンで、ＰＣ上に定義したファイルから特性データを読み出します。読み出した結果のサマリーが Custom TC table Contents に表示されます。特性データが１０００点を超える場合には１０００点でカットされます。

“Display graph of TC table”で、特性データをグラフ表示する事が可能です。

“Write table to File”ボタンで、現在読み出されている特性データをファイルに書き出すことができます。

“Write table to Device”ボタンで、特性データを B6U に書き出します。書き出しが正常に終了すると、Custom TC table Contents 内の Status が”Configured”になり、登録が完了したことを示します。この状態になると、入力センサーの選択設定で TC Spec(Custom TC)を設定することが可能になります。既に入力センサーが TC Spec になっている状態では、特性データの書き出しはできません。

“Read table from Device”ボタンで、B6U に既に登録されている特性データを読み出すことができます。未登録の場合、Custom TC table Contents 内の Status が”Non configured”となります。

“Close Setting Custom TC”で、カスタムＴＣテーブル設定画面を終了します。

2.10. ユーザ RTD の定義

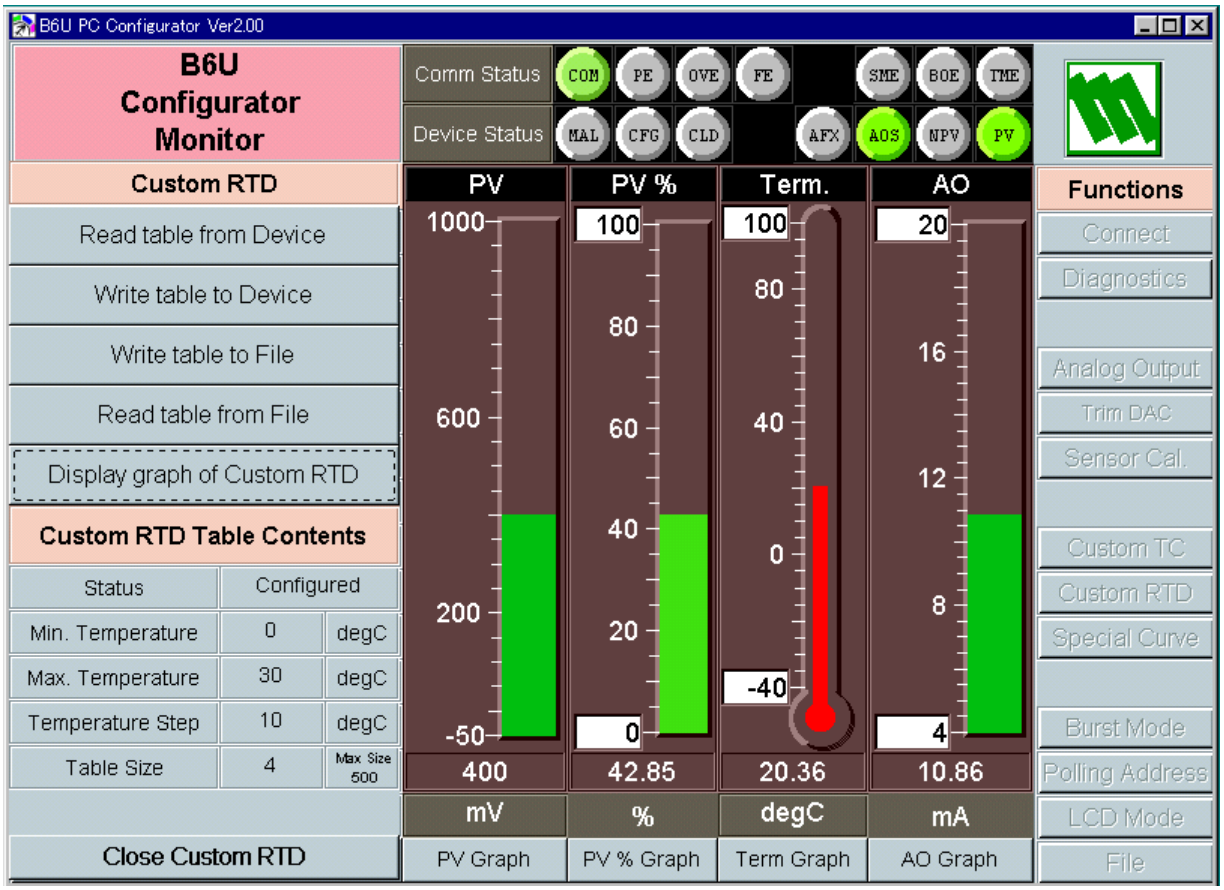
B6U は、ユーザ指定の RTD をサポートしています。ユーザ RTD を使用するためには、RTD の特性データをあらかじめ B6U に定義、登録しておく必要があります。特性データは、テキストファイルとして定義します。定義フォーマットは以下のようになります。Minimum RTD Temperature で特性の最小限の温度（単位は℃）を定義します。Pitch of Table で特性データの温度ステップ（１℃から５０℃の範囲）を定義します。特性データは”{“から”}”の内に記述します。データの単位は Ohm で、最大ポイント数は５００点です。

```
/*********************************************************
/*        Custom RTD Table Definition
/*        Ti = f(Xi)    ( 0 <= i < Size )
/*                  Pitch of RTD table (1 to 50 degC)
/*                  0< Xi <= 4000 Ohm
/*                  Xi < Xi+1
/*                  2<= Size <= 500
/*********************************************************
Minimum RTD Temperature = 0          ＜＝テーブルの最初温度 T0（単位℃）
Pitch of Table = 10                  ＜＝データの温度幅（単位℃）
{
100.000000                           ＜＝T0 に対する抵抗値（単位 Ohm）
 :
200.000000                           ＜＝Tmax に対する抵抗値（単位 Ohm）
}
```

特性データの準備ができたら、B6U に登録します。

“Custom RTD”ボタンを押すと、図１１のようなカスタム RTD テーブル設定画面が表示されます。

図１１カスタム RTD テーブル設定画面



“Read table from File”ボタンで、ＰＣ上に定義したファイルから特性データを読み出します。読み出した結果のサマリーが Custom RTD table Contents に表示されます。特性データが５００点を超える場合には５００点でカットされます。

“Display graph of RTD table”で、特性データをグラフ表示する事が可能です。

“Write table to File”ボタンで、現在読み出されている特性データをファイルに書き出すことができます。

“Write table to Device”ボタンで、特性データを B6U に書き出します。書き出しが正常に終了すると、Custom RTD table Contents 内の Status が”Configured”になり、登録が完了したことを示します。この状態になると、入力センサーの選択設定で RTD Spec(Custom RTD)を設定することが可能になります。既に入力センサーが RTD Spec になっている状態では、特性データの書き出しはできません。

“Read table from Device”ボタンで、B6U に既に登録されている特性データを読み出すことができます。未登録の場合、Custom RTD table Contents 内の Status が”Non configured”となります。

“Close Setting Custom RTD”で、カスタムＴＣテーブル設定画面を終了します。

2.11. カスタムリニアライズの定義

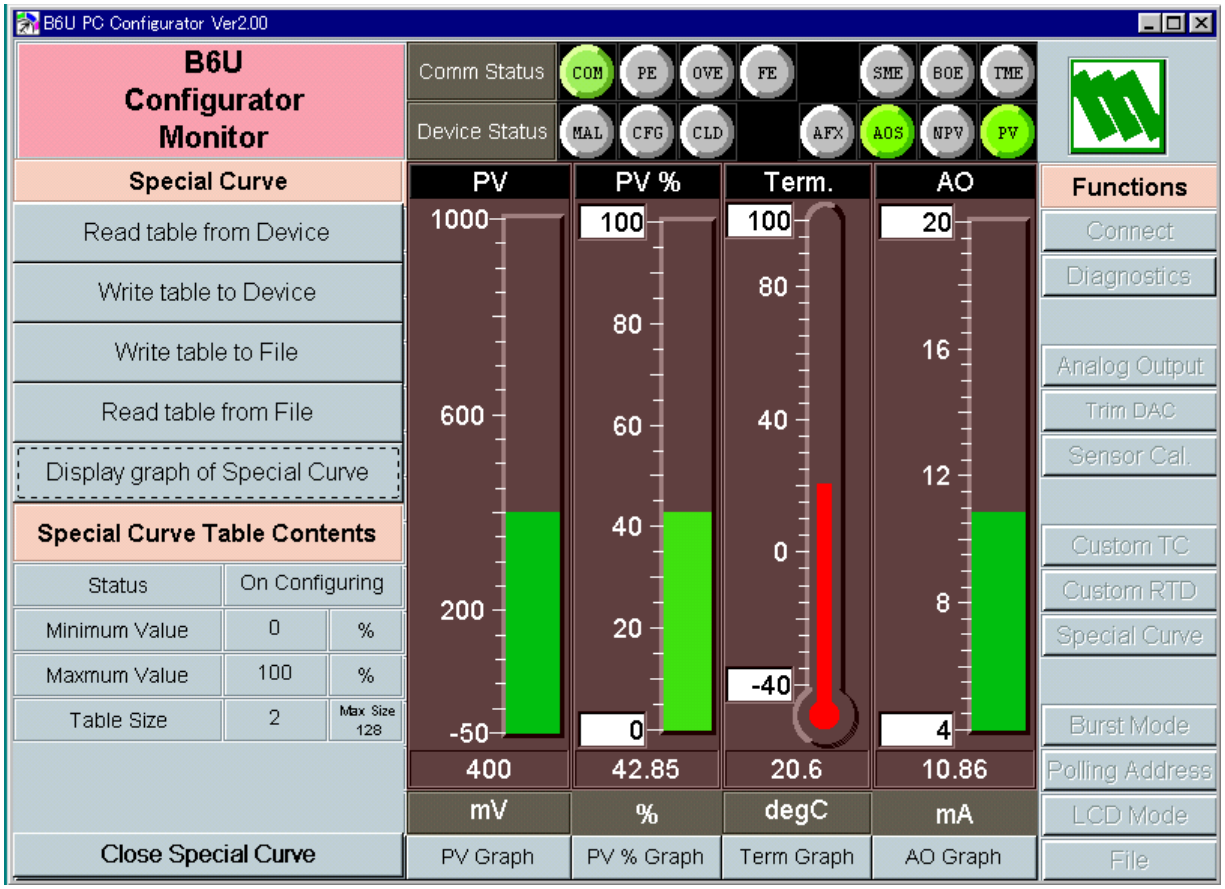
B6U は、Xfer Function としてユーザ指定のリニアライズカーブ（SPECIAL CURVE）をサポートしています。SPECIAL CURVE を使用するためには、リニアライズの特性データをあらかじめ B6U に定義、登録しておく必要があります。特性データは、テキストファイルとして定義します。定義フォーマットは以下のようになります。特性データは"{"から"}"の内に記述します。データは、Ｘ、Ｙの組み合わせで定義し、単位は%値です。設定可能最大ポイント数は１２８点です。

```
/*********************************************************
/*        Linearlize Table( Special Curve ) Definition
/*        Yi = f(Xi)    ( 0 <= i < Size )
/*                  -15<= X, Y <= 115
/*                  Xi < Xi+1
/*                  2<= Size <= 128
/*********************************************************
{
0.000000,        0.000000                    ＜＝最小Ｘ値に対するＹの値
 :
100.000000,      100.000000                  ＜＝最大Ｘ値に対するＹの値
}
```

特性データの準備ができたら、B6U に登録します。

“Special Curve”ボタンを押すと、図１２のようなリニアライズテーブル設定画面が表示されます。

図１２リニアライズテーブル設定画面



“Read table from File”ボタンで、ＰＣ上に定義したファイルから特性データを読み出します。読み出した結果のサマリーが Special Curve table Contents に表示されます。特性データが１２８点を超える場合には１２８点でカットされます。

“Display graph of Special Curve”で、特性データをグラフ表示する事が可能です。

“Write table to File”ボタンで、現在読み出されている特性データをファイルに書き出すことができます。

“Write table to Device”ボタンで、特性データを B6U に書き出します。書き出しが正常に終了すると、Special Curve table Contents 内の Status が”Configured”になり、登録が完了したことを示します。この状態になると、Xfer Function の選択設定で SPECIAL CURVE を設定することが可能になります。既に Xfer Function が SPECIAL CURVE になっている状態では、特性データの書き出しはできません。

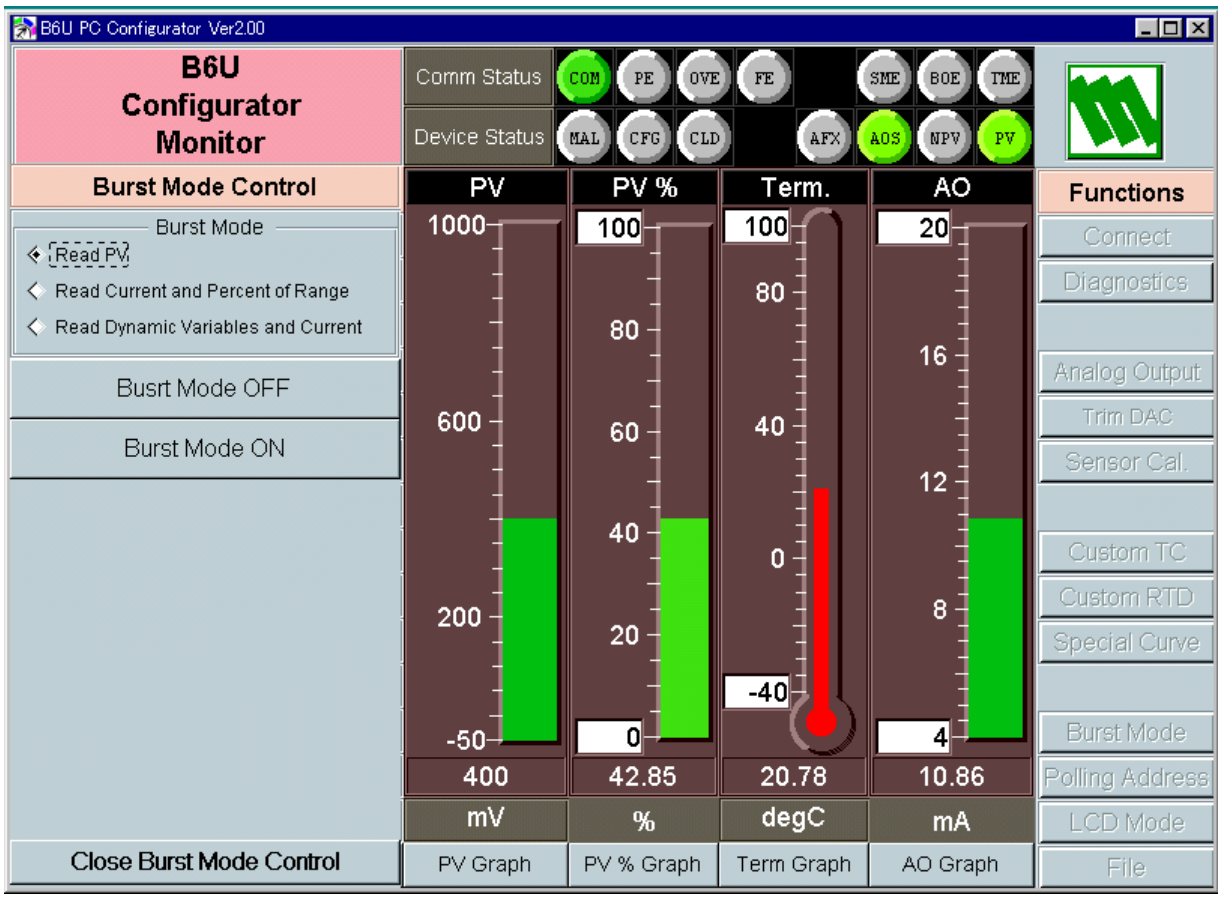
“Read table from Device”ボタンで、B6U に既に登録されている特性データを読み出すことができます。未登録の場合、Special Curve table Contents 内の Status が”Non configured”となります。

“Close Special Curve”で、リニアライズテーブル設定画面を終了します。

2.12. バーストモードの設定

“Burst Mode”ボタンを押すと、図１３のようなバーストモード制御画面が表示されます。

図１３バーストモード制御画面



バーストモードを選択し、”Burst Mode ON”ボタンを押すと、指定のバーストモードで、バースト状態になります。

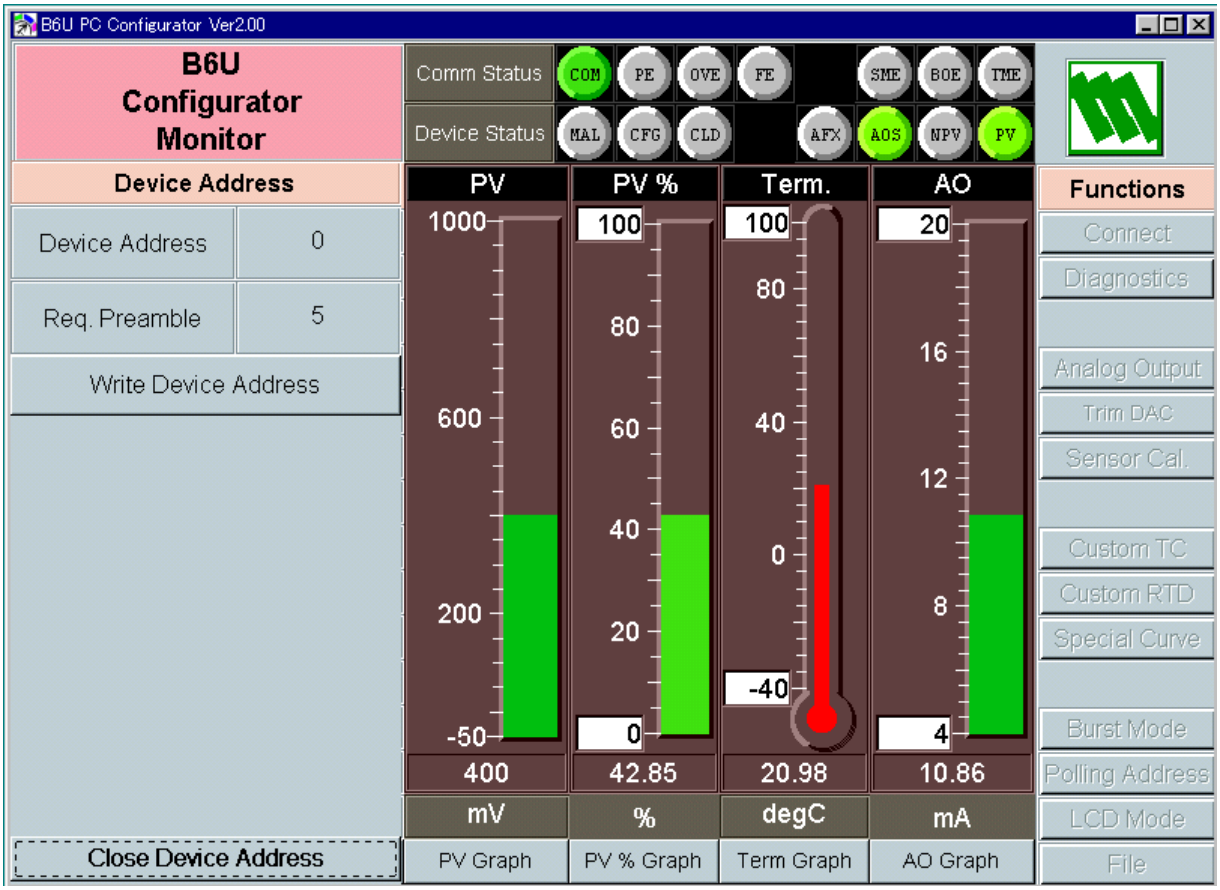
“Burst Mode OFF”ボタンで、バースト状態を OFF にします。

“Close Burst Mode Control”ボタンで、バーストモード制御画面を終了します。

2.13. ポーリングアドレスの設定

“Polling Address”ボタンを押すと、図１４のようなポーリングアドレス設定画面が表示されます。

図１４ポーリングアドレス設定画面



“Device Address”に、現在接続中のデバイスのポーリングアドレスが表示されます。

“Req Preamble”に、HART 通信時のプリアンブルの個数が表示されます。変更することはできません。

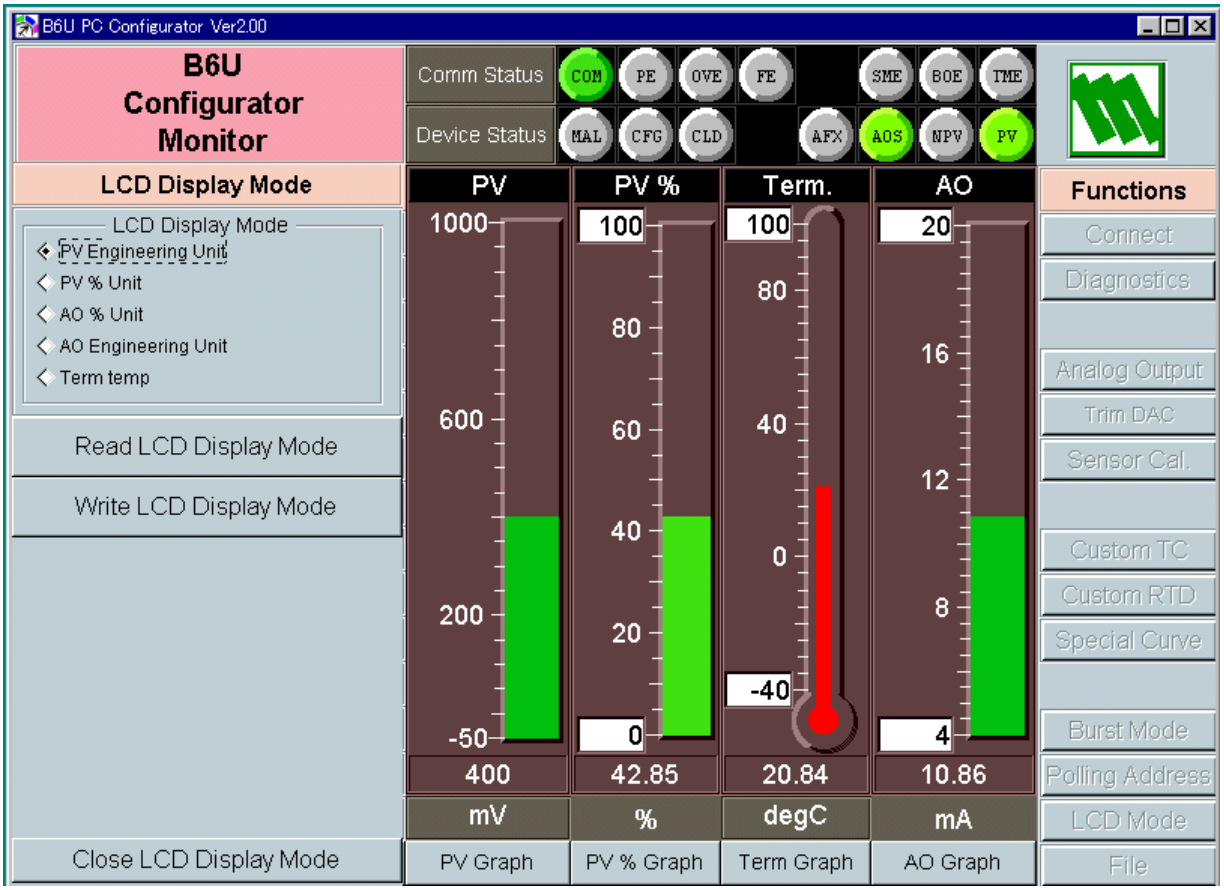
“Write Device Address”ボタンで、現在接続中のデバイスのポーリングアドレスを変更することができます。設定可能なポーリングアドレスは０～１５です。０以外の値をセットすると、デバイスはマルチドロップモードになります。出力電流は４mA 固定となり、”Analog Output”、”Trim DAC”の機能が使用できなくなります。

“Close Device Address”ボタンで、ポーリングアドレス設定画面を終了します。

2.14. LCD 表示モードの設定

“LCD”ボタンを押すと、図１５のようなＬＣＤ表示モード設定画面が表示されます。

図１５ＬＣＤ表示モード設定画面



“LCD Display Mode”には、現在のＬＣＤ表示モードが示されます。

”Read LCD Display Mode”ボタンを押すと、現在のモードをデバイスから読み出し、“LCD Display Mode”に表示します。

ＬＣＤ表示モードを変更する場合には、“LCD Display Mode”で、表示モードを選択して、“Write LCD Display Mode”ボタンを押すとＬＣＤ表示モードを指定の値に変更することができます。

“Close LCD Display Mode”ボタンで、ＬＣＤ表示モード設定画面を終了します。

2.15. ファイル操作

ファイル操作では、オフラインでコンフィギュレーション情報設定しファイルに保存したり、設定ファイルから一括してデバイスに設定したり、デバイスの設定情報をファイルに保存したりすることなどが出来ます。“File”ボタンを押すと図１６のようなファイル操作画面が表示されます。この画面を起動すると、デバイスとの接続は切断状態になります。従って“Upload”、“Download”ボタンの操作中でなければ、デバイスの着脱は自由に行えます。

ファイル操作画面は、大きく分けて２つの領域（“File Configuration”、“Device Configuration”）から構成されています。“File Configuration”領域には、ファイルとのやりとり（Read/Write）情報が表示されます。“Device Configuration”領域には、デバイスとのやりとり（Upload/Download）情報が表示されます。

B6U のファイル操作画面は、２ページ構成になっています。“Page”ボタンを押すと、他のページ画面に遷移します。図１７に２ページ目を示します。

“Exit”ボタンで、ファイル操作を終了します。デバイスとの接続状態は切断のままなので、動作をモニタリングするためには、“Connect”ボタンで再接続する必要があります。

注１：レンジ値等の設定(CHG ボタン操作)では、設定値の妥当性はチェックされませんので、デバイスの仕様書に従って設定してください。

注２：ユーザ指定のリニアライズカーブ（SPECIAL CURVE)、Custom TC および Custom RTD 等の特性テーブルはファイル操作の対象外です。

図１６ファイル操作画面（１ページ目）

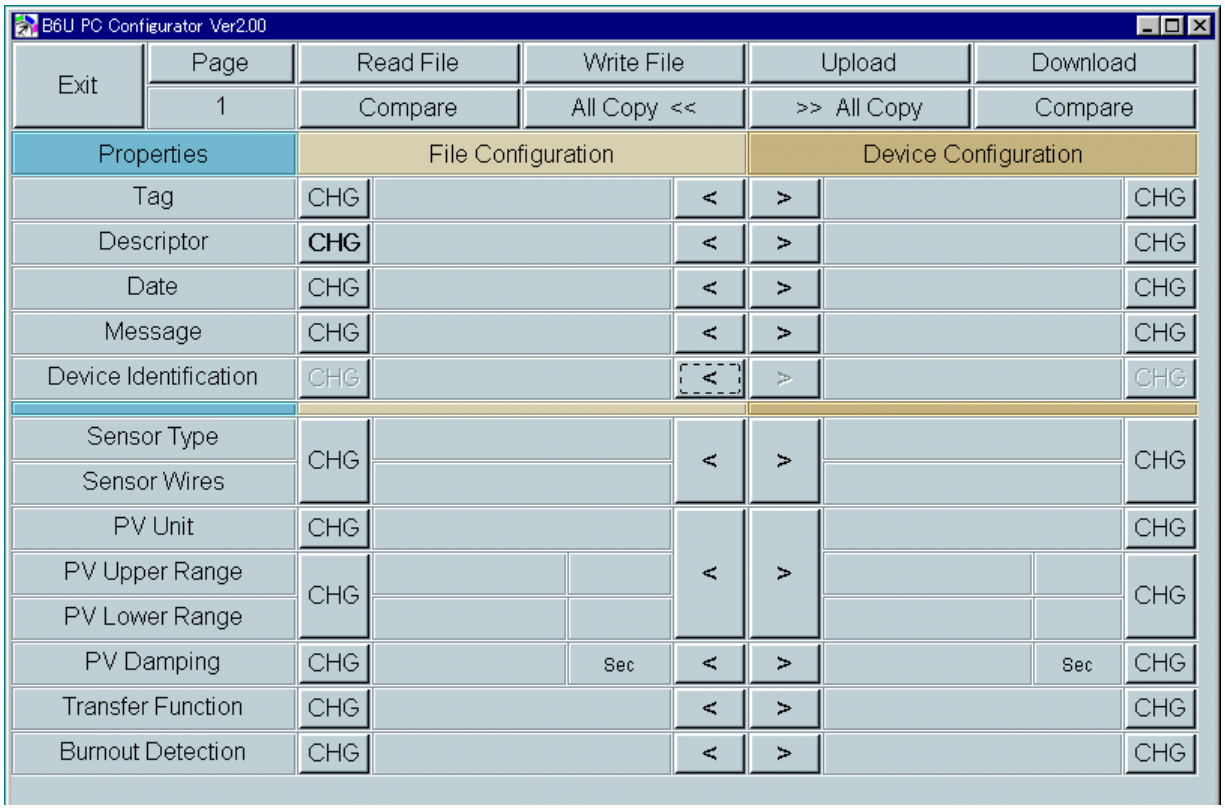
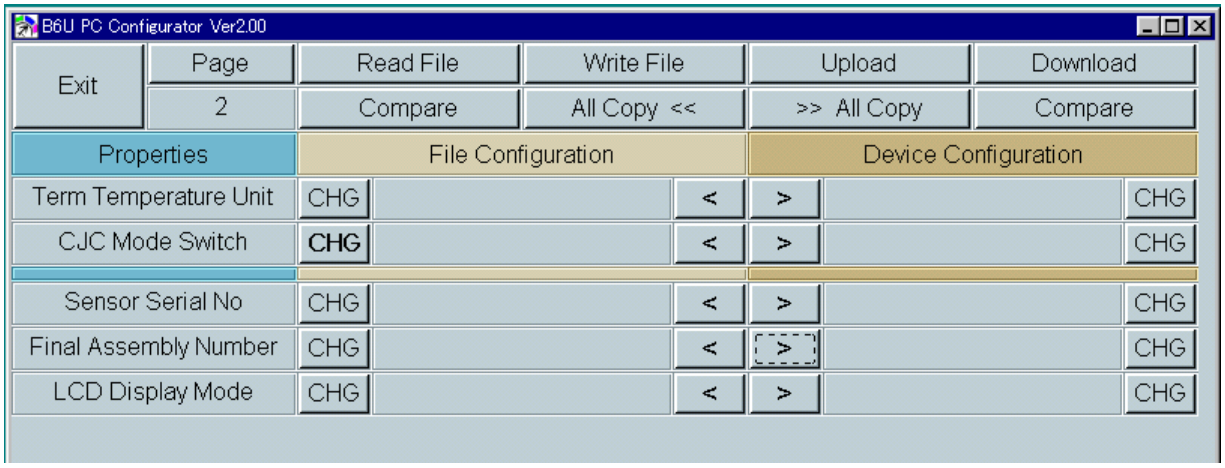


図１７ファイル操作画面（２ページ目）



2.15.1. デバイスとの操作

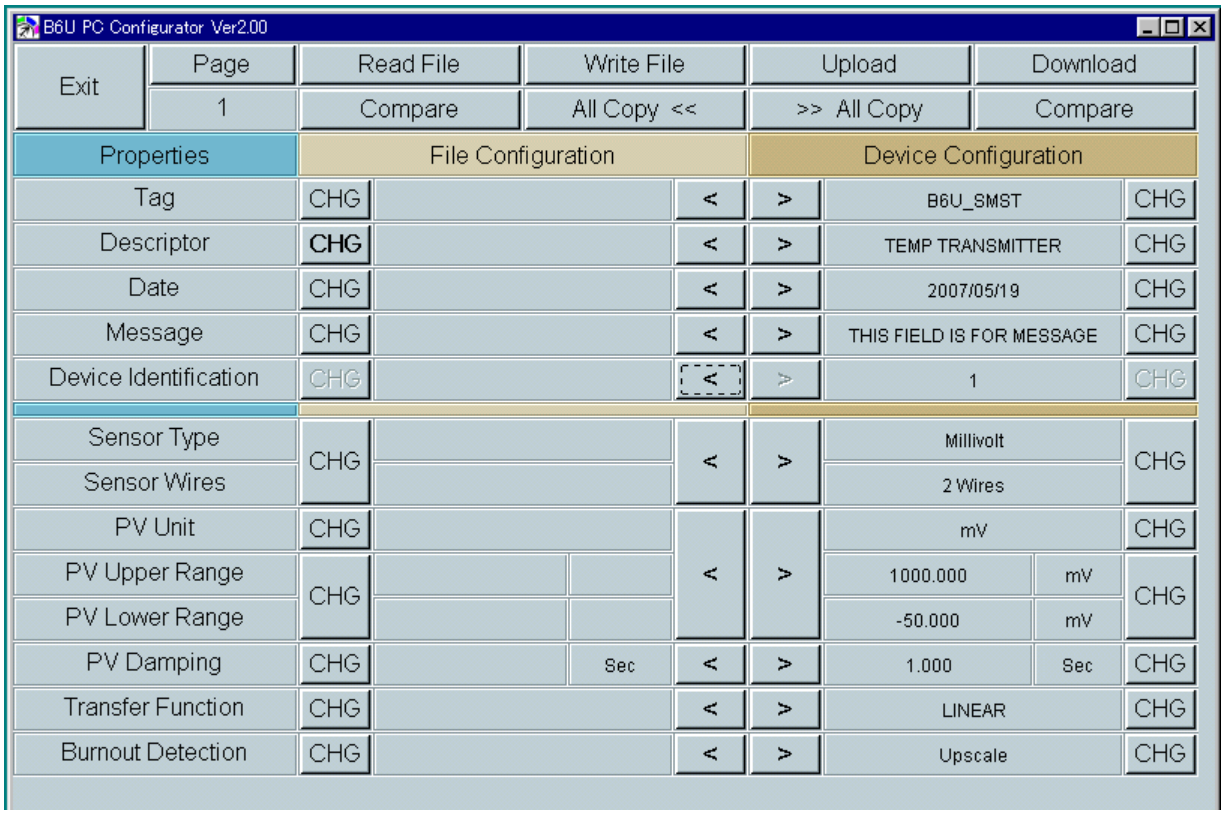
“Upload”ボタンを押すと、デバイスとの接続を行い、コンフィギュレーション情報を読み出します。接続 COM ポートおよび Device Address は、“Connect”画面で設定・変更することができます。読み出しが完了すると設定内容を“Device Configuration”領域に表示します。各データ項目の背景色は初期化されます（図１８）。

“Download”ボタンを押すと、“Connect”画面で指定したデバイスとの接続を行い、“Device Configuration”領域のコンフィギュレーション情報をダウンロードします。ダウンロード中に異常が発生した場合には、ダウンロードを中断し、当該データの背景色が“Med Pale Red”になります。正常にダウンロードが終了すると、自動的にコンフィギュレーション情報をアップロードし、データの背景色は初期色になります。

“Upload”、“Download”動作終了後は、デバイスとの接続は切断されますので、デバイスを着脱することができます。

注１） “Device Identification” はデバイス固有の識別子なので、変更や、デバイスへ書き込みはできません。

図１８アップロード後の画面

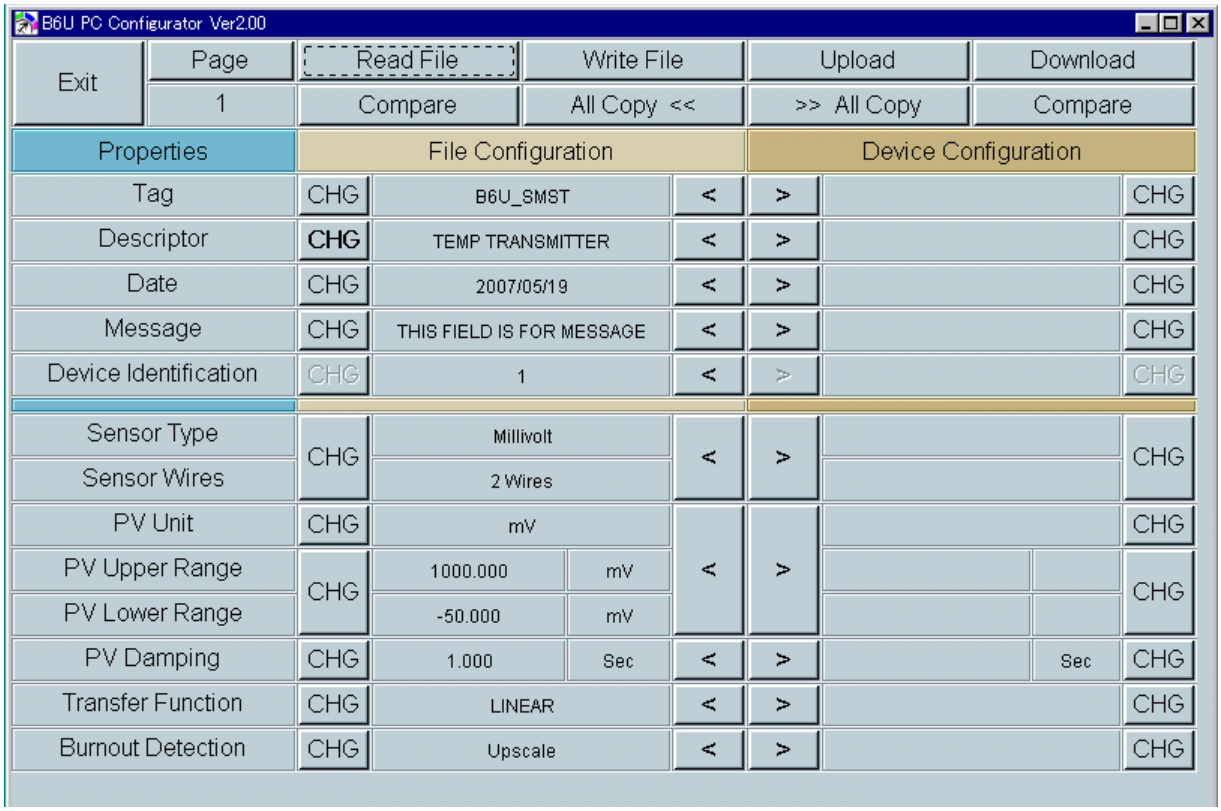


2.15.2. ファイルとの操作

“Read File”ボタンを押すと、指定ファイルからコンフィギュレーション情報を読み出し、“File Configuration”領域に表示します（図１９）。データ項目の背景色は初期化されます。

“Write File” ボタンを押すと、“File Configuration”領域のコンフィギュレーション情報を指定ファイルに書き出しします。

図１９ファイル読み出し後の画面



2.15.3. データの設定変更

“CHG”ボタンで、各領域にある当該データを変更することが出来ます。値を変更すると当該データの背景色が“Light Yellow”に変わります。“CHG”ボタンが複数項目にまたがっている場合、これらのデータは一括して変更することを示しています。

“＞”や“＜”で各項目のデータを領域間でコピーすることが出来ます。コピーで値が変わった場合、当該データの背景色が“Light Yellow”に変わります。図２０に例を示します。

“All Copy <<”ボタンを押すと、“Device Configuration”領域にあるデータを一括して“File Configuration”領域にコピーすることが出来ます。変化のあったデータの背景色は“Light Yellow”になります。

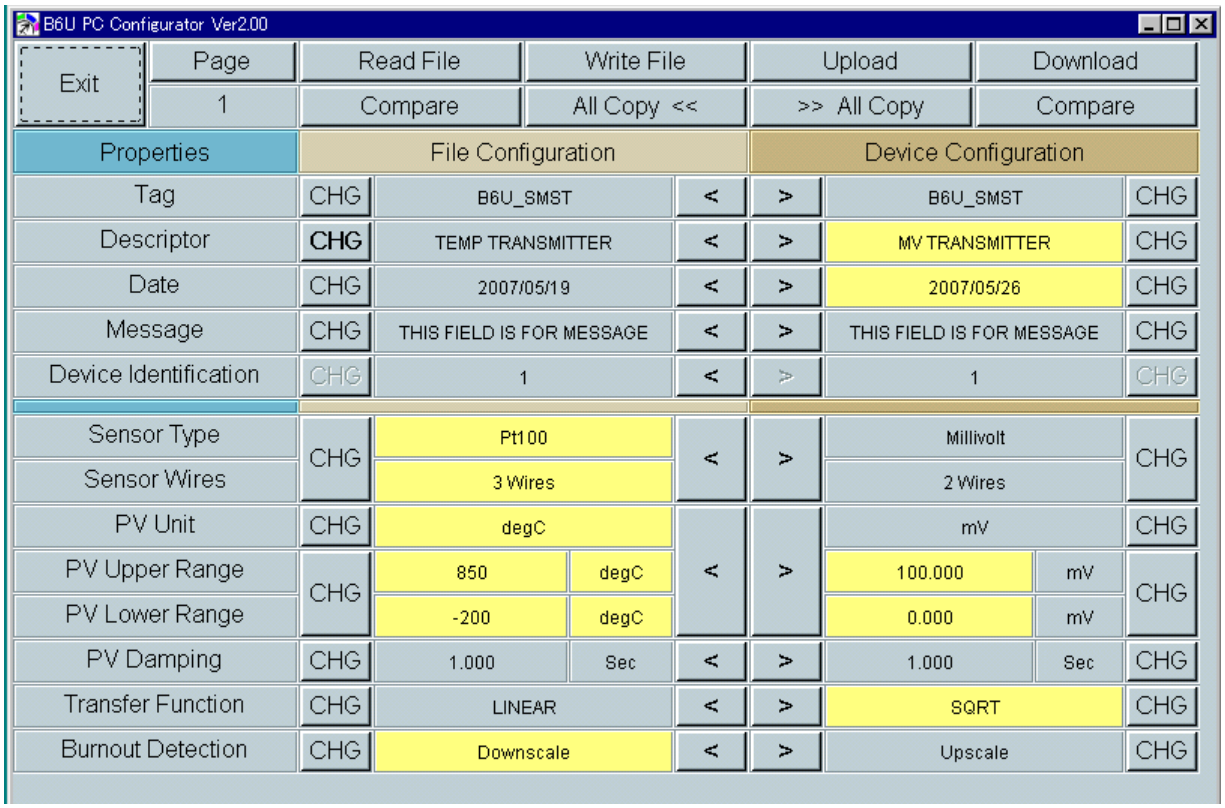
“>> All Copy”ボタンを押すと、“File Configuration”領域にあるデータを一括して“Device Configuration”領域にコピーすることが出来ます。変化のあったデータの背景色は“Light Yellow”になります。

注１） “Tag”または“Descriptor”を変更した場合には、“Date”は自動的に当日の日付になります。“Date”は変更することも可能です。

注２） “Tag”“Descriptor”“Message”は、半角英数字大文字のみです。小文字を入力した場合には自動的に大文字に変換されます。

注３） “Device Identification”はデバイス固有の識別子なので、“File Configuration”領域から“Device Configuration”領域へのコピーはできません。

図２０データ変更時の画面



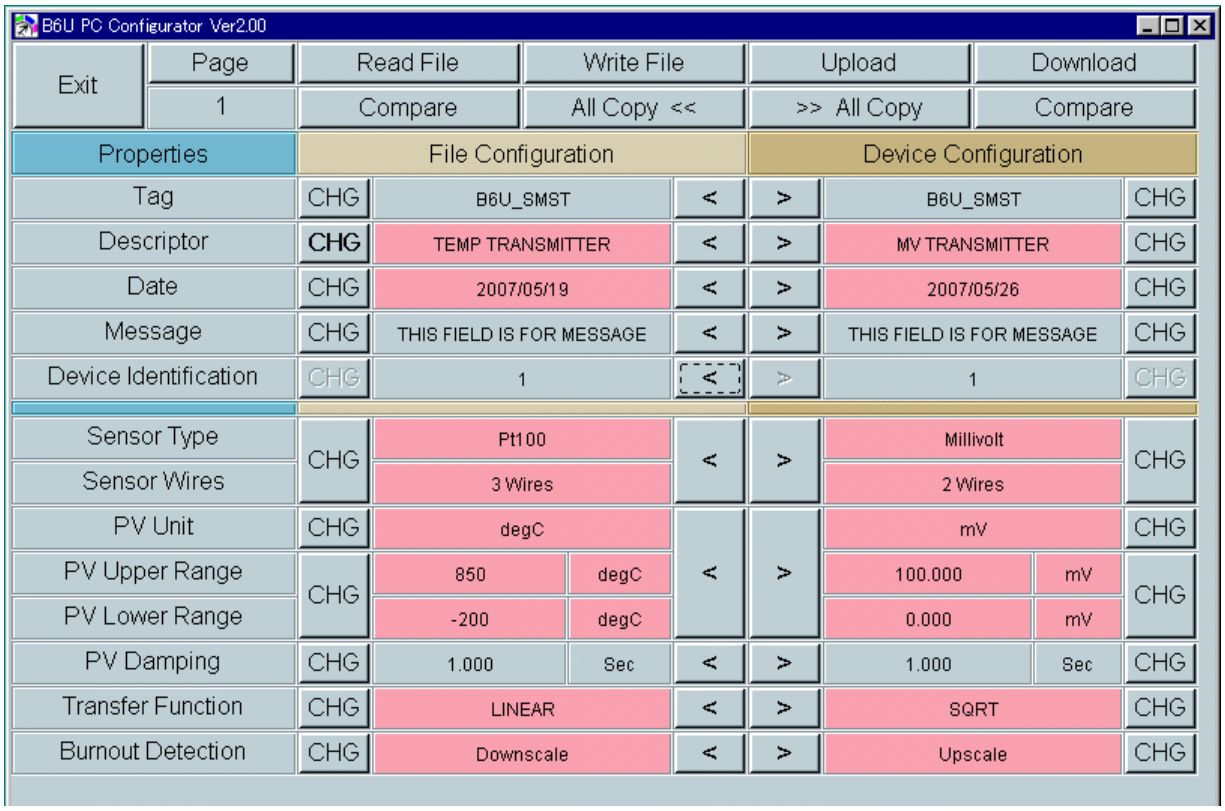
2.15.4. データの比較

“File Configuration”領域と“Device Configuration”領域にあるコンフィギュレーション情報を比較することが出来ます。

“Device Configuration”領域の“Compare”ボタンを押すと、“File Configuration”領域のデータとの比較を行います。異なるデータはその背景色が“Med Pale Red”で示されます(図２１参照)。

“File Configuration”領域の“Compare”ボタンを押すと、“Device Configuration”領域のデータとの比較を行います。異なるデータはその背景色が“Med Pale Red”で示されます。

図２１データ比較後の画面



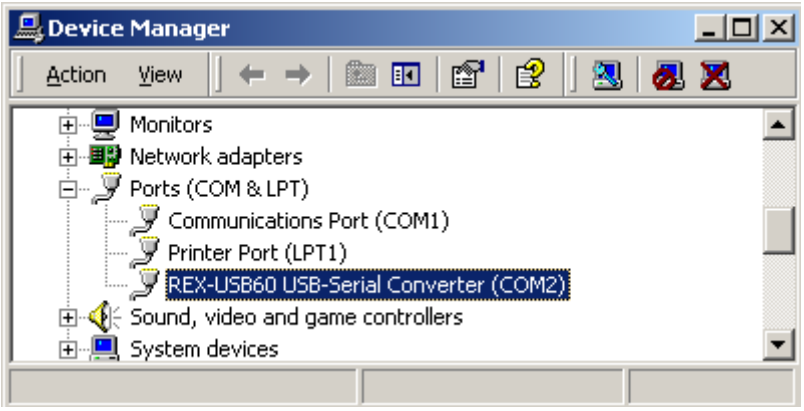
3. トラブルシューティング

3.1. COM ポートのコンフィギュレーション

本ツールでは、COM ポート番号として１～２を用いることができます。対応する COM ポートにデバイスを正しく接続したのに、B6UCON 起動時または Connect 時に、Configuration Error が発生し、接続できないことがあります。多くの場合の原因は Windows システムが対応する COM ポートを認識していないか、または Agilent IO Control プログラムに対応する COM ポートが設定されていないかのいずれかです。特に、USB 等を用いる場合には、COM ポートはダイナミックに設定されますので、Agilent IO Control プログラムに対応する COM ポートが設定されていない場合が多々あります。一度正しく設定すれば記憶されますが、設定時には動作している必要があります。従って通信ができない場合には、設定が正しいか否かの確認が必要です。ここでは例を用いて、確認と設定方法を説明します。仮に USB-Serial Converter を用いて COM ポート 2 に接続するとします。

（１） USB-Serial Converter をインストール後、デバイスマネージャでハードウェアのコンフィギュレーションが正常であるかを確認します。図２２－１にその例を示します。COM ポート１および２にハードウェアが正常に接続されていることがわかります。更に USB-Serial Converter が COM ポート２に正常にコンフィギュレーションされていることが分かります。

図２２－１デバイスマネージャ



（２） プログラム Agilent IO Libraries / IO Config ツールを起動します（図２２－２）。起動すると図２２－３のような画面が表示されます。

図２２－２IO Config ツール起動

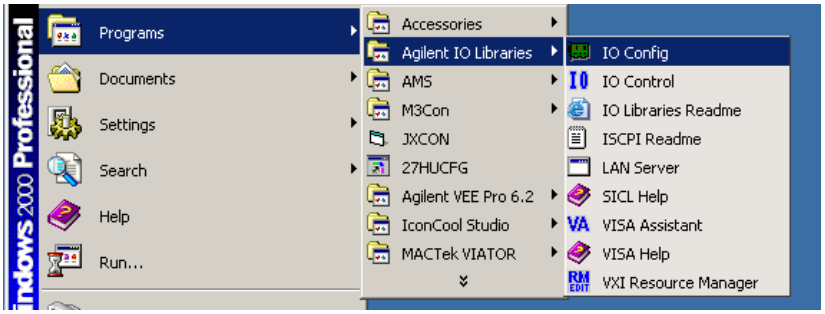
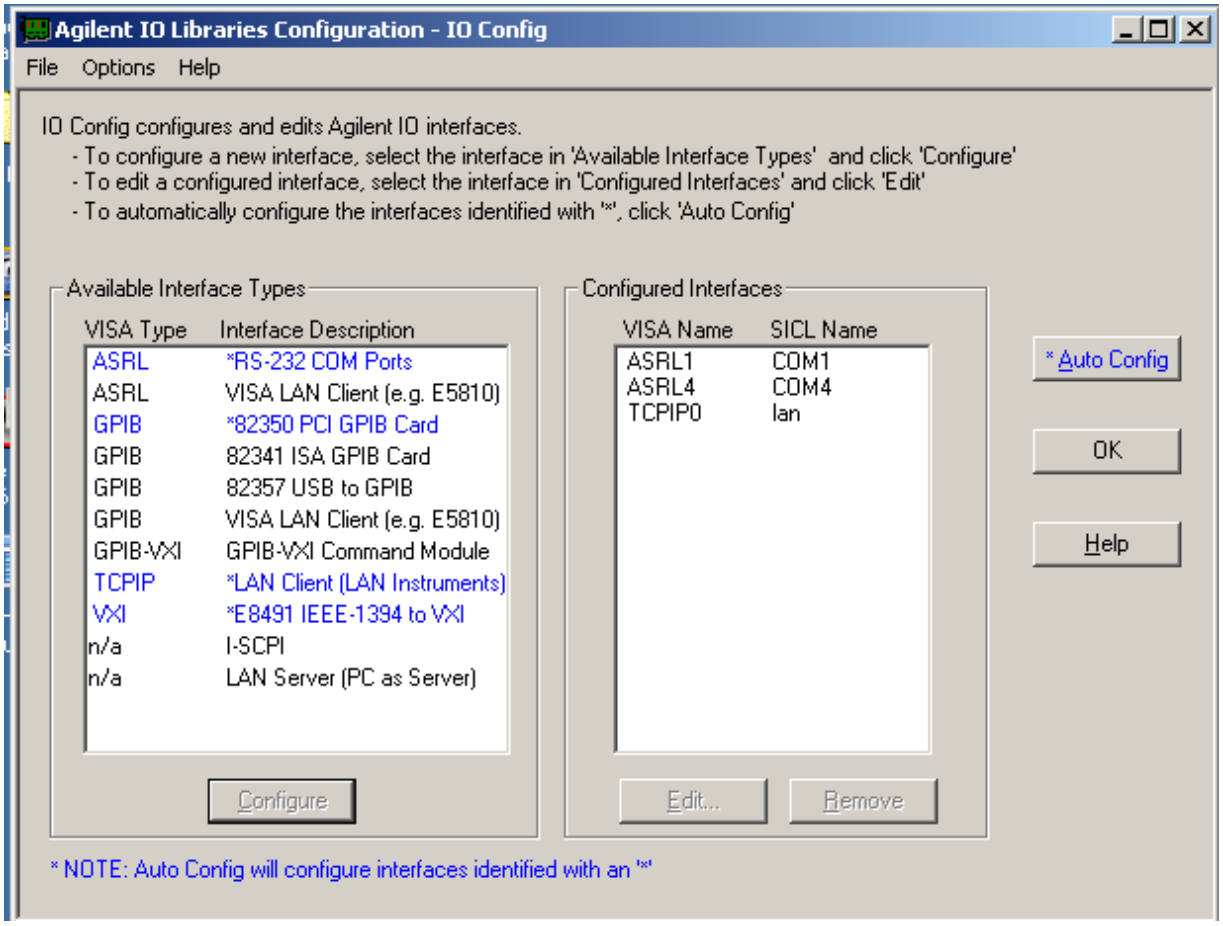
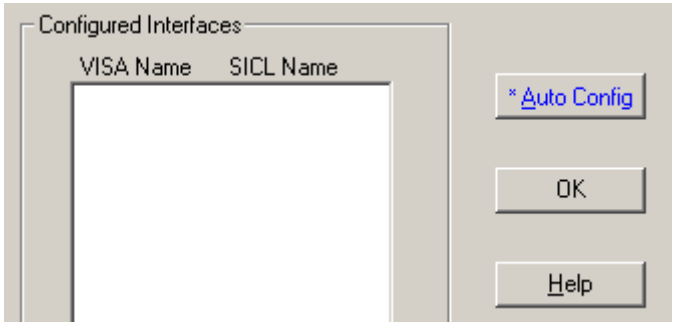


図２２－３IO Config 画面


Agilent IO Libraries Configuration - IO Config
File Options Help
IO Config configures and edits Agilent IO interfaces.
- To configure a new interface, select the interface in 'Available Interface Types' and click 'Configure'
- To edit a configured interface, select the interface in 'Configured Interfaces' and click 'Edit'
- To automatically configure the interfaces identified with '*', click 'Auto Config'
Available Interface Types
VISA Type Interface Description
ASRL *RS-232 COM Ports
ASRL VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB *82350 PCI GPIB Card
GPIB 82341 ISA GPIB Card
GPIB 82357 USB to GPIB
GPIB VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB-VXI GPIB-VXI Command Module
TCPIP *LAN Client (LAN Instruments)
VXI *E8491 IEEE-1394 to VXI
n/a I-SCPI
n/a LAN Server (PC as Server)
Configure
Configured Interfaces
VISA Name SICL Name
ASRL1 COM1
ASRL4 COM4
TCPIP0 lan
Edit...
Remove
* Auto Config
OK
Help
* NOTE: Auto Config will configure interfaces identified with an '*'

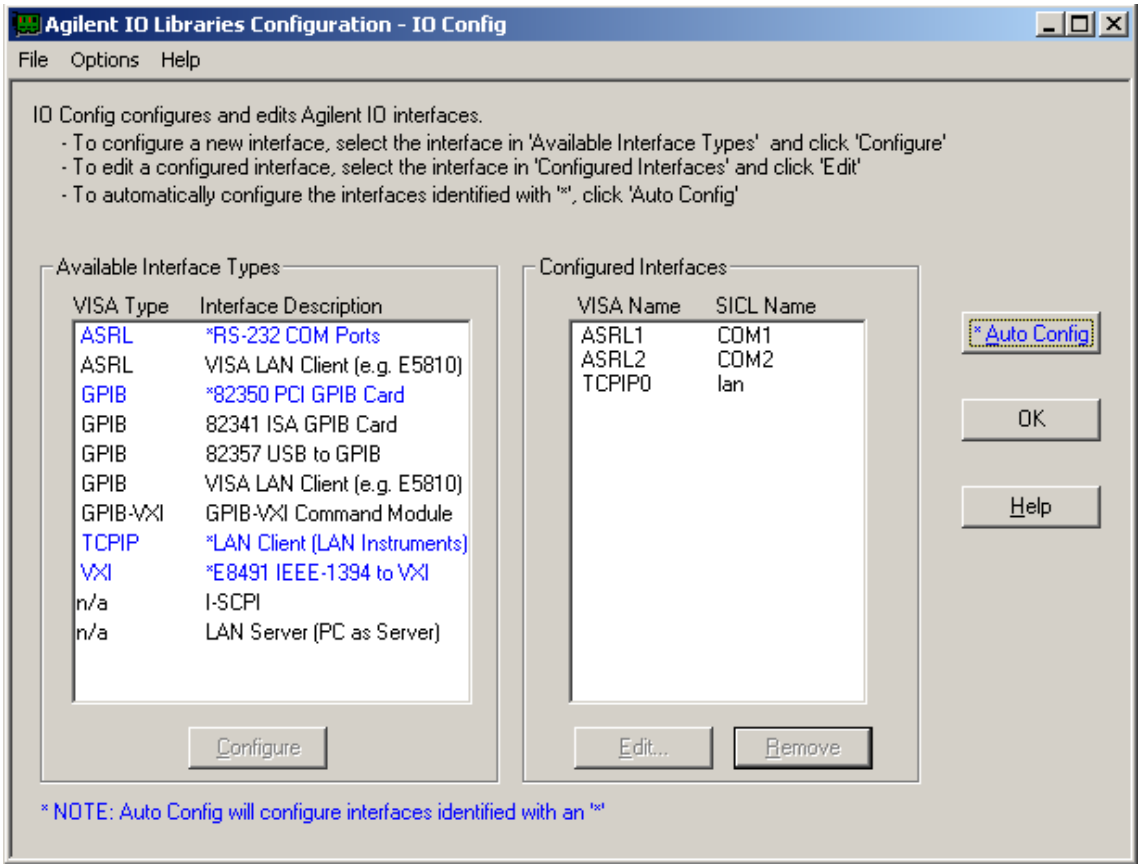
（３） Configured Interfaces のすべての COM デバイス（SICL Name が COMx となっているもの）を選択し、Remove します。Configured Interfaces のリストからなくなります。

図２２－４Remove 後の Configured Interfaces



（４） “Auto Config”ボタンを押します。現在使用可能な COM デバイスがコンフィギュレーションされます。図２２－５で COM1,2 が Configured Interfaces にありますので、デバイスとの接続に COM ポート１と２が使用可能になります。これにより、COM ポート１の場合には Serial HART Modem、COM ポート２の場合には USB HART Modem を用いて B6U/B6U-B デバイスと接続することができます。

図２２－５再コンフィギュレーション後の IO Config 画面


Agilent IO Libraries Configuration - IO Config
File Options Help
IO Config configures and edits Agilent IO interfaces.
- To configure a new interface, select the interface in 'Available Interface Types' and click 'Configure'
- To edit a configured interface, select the interface in 'Configured Interfaces' and click 'Edit'
- To automatically configure the interfaces identified with '*', click 'Auto Config'
Available Interface Types
VISA Type Interface Description
ASRL *RS-232 COM Ports
ASRL VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB *82350 PCI GPIB Card
GPIB 82341 ISA GPIB Card
GPIB 82357 USB to GPIB
GPIB VISA LAN Client (e.g. E5810)
GPIB-VXI GPIB-VXI Command Module
TCPIP *LAN Client (LAN Instruments)
VXI *E8491 IEEE-1394 to VXI
n/a I-SCPI
n/a LAN Server (PC as Server)
Configure
Configured Interfaces
VISA Name SICL Name
ASRL1 COM1
ASRL2 COM2
TCPIP0 lan
Edit...
Remove
* Auto Config
OK
Help
* NOTE: Auto Config will configure interfaces identified with an '*'